



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE

GABRIELA DE CASTRO PRADO

Prevalência das hepatites B e C e conhecimento das normas de biossegurança em profissionais de manicure/pedicuro de salões de beleza de Maringá, Paraná

MARINGÁ

2017

GABRIELA DE CASTRO PRADO

Prevalência das hepatites B e C e conhecimento das normas de biossegurança em profissionais de manicure/pedicuro de salões de beleza de Maringá, Paraná

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Estadual de Maringá, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Ciências da Saúde Área de concentração: Doenças Infecciosas e Parasitárias.

Orientador: Professor Doutor Dennis
Armando Bertolini

MARINGÁ

2017

FOLHA DE APROVAÇÃO

GABRIELA DE CASTRO PRADO

Prevalência das hepatites B e C e conhecimento das normas de biossegurança em profissionais de manicures/pedicuro de salões de beleza de Maringá, Paraná

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Estadual de Maringá, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Ciências da Saúde pela Comissão Julgadora composta pelos membros:

COMISSÃO JULGADORA

Prof.Dr. Dennis Armando Bertolini
Universidade Estadual de Maringá (Presidente)

Prof Dr^a Adriana Cristina de Oliveira
Universidade Federal de Minas Gerais

Prof.Dr. Jorge Juarez Vieira Teixeira
Universidade Estadual de Maringá

Prof Dr^a Maria Dalva de Barros Carvalho
Universidade Estadual de Maringá

Prof Dr^a Melyssa Fernanda Norman Negri
Universidade Estadual de Maringá

Universidade Estadual de Maringá Aprovada em: 26 de janeiro de 2017. Local de defesa: Sala 01, Bloco 126, *campus* da Universidade Estadual de Maringá.

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho aos meus pais, Wilson Alves do Prado e Marialba A. A. de Castro Prado.

AGRADECIMENTOS

Aos meus pais, Wilson Alves do Prado e Marialba A. A. de Castro Prado, pela confiança, dedicação, carinho e incentivo durante toda minha vida.

Ao meu orientador, Prof^a. Dr^a. Dennis Armando Bertolini, pela sua dedicação, competência e profissionalismo, essenciais ao desenvolvimento dessa pesquisa, a quem tenho grande admiração, carinho e respeito.

Aos funcionários do laboratório de virologia: Hellen Capellari Menezes, Sonia Kaori Miyamoto e Maria Ferreira dos Santos Neta, pelo apoio, colaboração e amizade.

Aos colegas de minha turma do Mestrado em Ciências da Saúde.

À Eliane A. Biazon, pela colaboração prestada ao desenvolvimento deste trabalho.

Ao meu noivo Felipe Donatti Gomes, pelo incentivo, apoio, compreensão e carinho, sempre presente em todos os momentos.

A todos, que direta ou indiretamente ajudaram em meu trabalho, o meu sincero agradecimento.

À Deus.

EPÍGRAFE

Se quiseres conhecer uma pessoa,
não lhe pergunte o que pensa, mas
sim o que ama.

(SANTO AGOSTINHO)

Prevalência das hepatites B e C e conhecimento das normas de biossegurança em profissionais de manicure/pedicuro de salões de beleza de Maringá, Paraná

RESUMO

Atualmente, um hábito muito comum entre as mulheres está em remover as cutículas das mãos e pés, antes de esmaltá-las. Essa atividade é realizada em salões de beleza por profissionais especializados. Tal conduta aumenta o grau de exposição ao vírus da hepatite B e C tendo como causa o descuido dos profissionais ao manusear objetos cortantes não esterilizados. Este trabalho avaliou a prevalência das hepatites B e C, os dados sociodemográficos e o conhecimento sobre biossegurança de profissionais de 30 salões de beleza de Maringá, Paraná. Para identificar a contaminação dos profissionais foi realizado um teste rápido para as hepatites B e C e, quando reagente, confirmado pela pesquisa dos marcadores sorológicos AgHBs, anti-HBc, anti-VHC, do DNA-VHB e do RNA-VHC. Também foi feita a identificação dos genótipos do VHB e do VHC. Foi desenvolvido um estudo transversal com amostragem consecutiva e seriada, totalizando 150 manicures. Os profissionais de manicure/pedicuro foram submetidos à aplicação de um questionário para obtenção de dados sociodemográficos e de biossegurança. Os dados foram considerados significativos para $p < 0,05$. Este trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa com Seres Humanos, sob o parecer nº 1.573.796. Todos os participantes eram do sexo feminino, com idade mediana de 33 anos [25; 42,5]. A média do tempo de trabalho foi de $11,73 \pm 6,80$ anos. O nível de escolaridade foi de 42 (28,0%), 89 (59,3%) e 19 (12,7%) dos participantes para os ensinos fundamental, médio completo e superior, respectivamente. Baseado em dois aspectos, transmissibilidade e prevenção, foi avaliado o conhecimento dos profissionais sobre as hepatites B e C. Dessa forma, 94 (62,67%) participantes manifestaram conhecer os dois aspectos e 56 (37,3%) apenas um ou nenhum deles. As análises estatísticas mostraram que o nível de escolaridade relaciona-se ao conhecimento da doença, vacina para hepatite B e uso de equipamentos de proteção individual (EPIs) ($p < 0,01$), demonstrando que manicures com nível superior apresentaram ter maior conhecimento da doença (transmissibilidade e prevenção) quanto à necessidade de se proteger (99%) em comparação aos demais grupos. Nenhuma das profissionais fazia a desinfecção correta da mesa de trabalho, independente da escolaridade e conhecimento da doença. Houve baixa adesão dos profissionais no quesito higienização das mãos, esterilização dos materiais (desconhecimento ao manusear o equipamento - tempo e temperatura). A reutilização dos materiais de trabalho (lixa, alicate de cutícula, palito de unha) foi alta. Já a reutilização de luvas foi baixa entre as participantes condizendo com a maioria que respondeu adequadamente sobre a necessidade de descartar as luvas entre os atendimentos. Apenas uma amostra apresentou-se reagente para o VHB e foi classificada como genótipo D. As prevalências das hepatites B (0,7%) e C (0,0%) foram baixas. Embora os profissionais manicures/pedicuros de salão de beleza de Maringá saibam da necessidade ao uso de EPIs e aplicação das normas de biossegurança, tal conhecimento não implica, necessariamente, à prática preventiva e segura das profissionais.

Palavras-chave: Hepatite B, Hepatite C, Salão de Beleza, Biossegurança.

Hepatitis B and C prevalence and knowledge of biosafety norms in professionals of manicure / pedicure of Maringá's salons, Paraná

ABSTRACT

Nowadays, a very common habit among women is to remove the cuticles from the hands and feet before enameling them. This activity is performed in salons by specialized professionals. Such conduct increases the degree of exposure to the Hepatitis B and C virus, due to the carelessness of professionals in handling non/poorly sterilized sharp objects. This study evaluated the prevalence of hepatitis B and C, sociodemographic data and knowledge about the biosafety of professionals from 30 salons in Maringá, Paraná. To identify the contamination of the professionals was performed in a rapid test for hepatitis B and C and, when reagent, confirmed in the research of HBsAg, anti-HBc, anti-HCV serological markers, make HBV-DNA and HCV-RNA. Identification of HBV and HCV genotypes was also made. A cross-sectional study was carried out with consecutive and serial sampling, for convenience of time and location, totaling 150 manicures. The manicure/pedicure professionals were submitted to a questionnaire to obtain epidemiologic and biosafety data. The data were considered significant adopting $p < 0,05$. This work was approved by Ethics and Research Committee in Human Beings, under the opinion n° 1,573,796. All participants were female, with a mean age of 33 [25; 42,5] years. The mean working time was 11.73 ± 6.80 years. The level of schooling was 42 (28,0%), 89 (59,3%) and 19 (12,7%) participants for elementary, middle and high school, respectively. Based on two aspects, transmissibility and prevention, professionals' knowledge about hepatitis B and C was evaluated. Thus, 94 (62.67%) participants reported knowing both aspects and 56 (37.3%) only one or none them. Statistical analysis showed that the level of schooling was related to knowledge of the disease, vaccination and use of PPE ($p < 0,01$), demonstrating that higher level manicures showed a greater awareness of the need to protect themselves (99%) in compare to the other groups. None of the professionals did the correct disinfection of the table of work, regardless of schooling and knowledge of the disease. The reuse of gloves was low among the participants in comparison with the majority who responded adequately about the need to discard the gloves between the attendances. Only one sample was tested for HBV and classified as genotype D. The prevalences of hepatitis B (0.7%) and C (0.0%) were low. Although Maringá's professional salon manicures / pedicures know the need for the use of PPE and the application of biosafety norms, such knowledge does not necessarily imply the preventive and safe practice of professionals.

Key words: Hepatitis B, Hepatitis C, Beauty Salons, Biosafety.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Distribuição das profissionais de salão de beleza manicure/pedicuro conforme o uso de jaleco em relação ao local de uso	55
Tabela 2 - Distribuição das profissionais de salão de beleza manicure/pedicuro conforme a escolaridade em relação ao conhecimento da doença e outros procedimentos de higiene	56
Tabela 3 - Distribuição das profissionais de salão de beleza manicure/pedicuro conforme a relação sexual sem o uso de preservativo por escolaridade e estado civil	57
Tabela 4 - Distribuição das profissionais de salão de beleza manicuro/pedicuro por uso de luvas em relação a outros procedimentos de higiene	58
Tabela 5 - Distribuição das profissionais de salão de beleza manicure/pedicuro conforme a cor de toalha utilizada e a individualização da toalha	58
Tabela 6 - Distribuição das profissionais de salão de beleza manicure/pedicuro conforme o conhecimento sobre hepatite B e outras variáveis associadas	59

Dissertação elaborada e formatada conforme as normas da ABNT (Capítulo I) e das publicações científicas (Capítulo II): *The European Journal of Public Health* disponível em: http://eurpub.oxfordjournals.org/for_authors/instructions_to_authors.html.

SUMÁRIO

1 Capítulo I.....	13
1.1 Histórico.....	13
1.2 Hepatite B	15
1.2.1 Virologia.....	15
1.2.2 Transmissão.....	17
1.2.3 Epidemiologia	17
1.2.4 Aspectos Clínicos.....	18
1.2.5 Diagnóstico.....	19
1.3 Hepatite C	20
1.3.1 Virologia.....	20
1.3.2 Transmissão.....	21
1.3.3 Epidemiologia	21
1.3.4 Diagnóstico.....	22
1.4 Técnicas Moleculares na Identificação dos Vírus das hepatites B e C.....	23
1.5 Justificativa	24
1.6 Objetivos	25
1.6.1 Geral.....	25
1.6.2 Específicos	25
1.7 Referências.....	26
2 Capítulo II.....	36
2.1 Artigo: Prevalência das hepatites B e C e conhecimento das normas de biossegurança em profissionais de manicure/pedicuro de salões de beleza de Maringá, Paraná	36
2.2 Agradecimentos	50
2.3 Tabelas	55
3 Capítulo III	60
3.1 Conclusões	60
3.2 Perspectivas Futuras	61

3.3 Anexos	62
3.3.1 Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa Evolvendo Seres Humanos- COPEP	62
3.3.2 Questionário Socioeconômico e de Conduta Profissional	65
3.4 Apêndice	75
3.4.1 Termo de Consentimento Livre e Esclarecido	75
3.4.2 Normas Resumidas da Revista <i>The European Journal of Public Health</i>	78

CAPÍTULO I

HISTÓRICO

Os primeiros indícios da existência das hepatites ocorreram há milênios tendo como principal suspeita à ocorrência de icterícia na população. Com o passar dos anos suspeitou-se que a origem de tal sintoma era infecciosa tendo como principal alvo o fígado (FONSECA JC, 2010).

Os sinais de icterícia continuaram presentes ao longo dos anos. No ano 752, uma carta escrita pelo Papa Zacharias relatava à ocorrência de um surto de icterícia contagiosa entre a população. Outras epidemias também ocorreram durante a guerra da Sucessão Austríaca (1743), de Napoleão no Egito (1798), Franco-Prussiana (1870) e da Secessão Americana (1861-1865) (FONSECA JC, 2010). O conhecimento da transmissão das hepatites permaneceu desconhecido durante a Segunda Guerra Mundial e em épocas seguintes (ALMEIDA D, PARANÁ R, 2015; KUNTZ E, KUNTZ HD, 2002).

Devido a crescente incidência de casos com a doença, até então desconhecida, pesquisas começaram a surgir. Conforme o avanço de tais pesquisas, concluía-se a possível existência de dois tipos de hepatite com sintomas e agentes diferentes (ALMEIDA D, PARANÁ R, 2015; KRUGMAN S, GILES JP, HAMMOND J, 1967)

Em 1947, pesquisadores e estudantes submeteram-se, voluntariamente, à infecção do vírus. Nessa linha de pesquisa, MacCallum da Inglaterra, diferenciou a transmissão fecal-oral da hepatite de transmissão parenteral. Tal pesquisador atribuiu aos dois diferentes agentes causadores da doença de hepatite A e hepatite B (ALMEIDA D, PARANÁ R, 2015; HOLLINGER FB, 1994).

HISTÓRICO DA HEPATITE B

Após a identificação e diferenciação da doença em hepatites A e B, buscava-se uma caracterização mais específica para ambos agentes (ALMEIDA D, PARANÁ R, 2015; HOLLINGER FB, 1994).

Em 1965, Baruch Blumberg, ocasionalmente, encontrou no soro de um paciente australiano um antígeno que reagia com o soro de dois doentes hemofílicos politransfundidos, contribuindo para a caracterização da doença (ALMEIDA D, PARANÁ R, 2015; BLUMBERG BS; ALTEN HJ; VISNICH S, 1965).

Anos depois, Blumberg e Bayer, observaram o soro de um paciente portador do antígeno Austrália no microscópio eletrônico. Nesta busca encontrou-se um grande número de pequenas partículas esféricas e tubulares. Essas partículas reagiam com o soro de pacientes convalescentes, dando a entender que o antígeno Austrália estava localizado na superfície do agente causador da doença (ALMEIDA JD, RUBENSTEIN D, STOTT EJ, 1971; BLUMBERG BS et al, 1966).

Em 1970, o australiano Dane, descobriu uma terceira partícula esférica no soro de pacientes soropositivos à hepatite. Tal partícula representava o próprio vírus (DANE DS; CAMERON CH; BRIGGS M, 1970).

No ano seguinte, por imunoeletromicroscopia, Almeida e colaboradores, descobriram que a partícula descoberta por Dane era formada por um invólucro externo (antígeno de superfície do vírus da hepatite B - AgHBs) (ALMEIDA JD, RUBENSTEIN D, STOTT EJ, 1971).

Posteriormente, descobriu-se a estrutura do vírus da hepatite B juntamente com suas características estruturais, entre elas seu material genético como sendo um vírus de DNA. Ao longo dos anos, outras características continuaram sendo estudadas (BLUMBERG BS, 1977).

HISTÓRICO DA HEPATITE C

Buscando-se descobrir um terceiro agente causador da hepatite, foram realizadas pesquisas envolvendo chimpanzés. Tais animais eram submetidos à infecção do vírus por meio de portadores humanos de tal agente (até então denominado hepatite não A- não B) (GRAVELLE et al CR, 1975; CHOO Q et al, 1989).

Em 1989, por intermédio da biologia molecular Michel Houghton e colaboradores, conseguiram clonar parte do terceiro vírus (hepatite C) permitindo sua identificação em pacientes portadores da doença (CHOO Q et al, 1989; ALTER HJ et al, 1989). Tal descoberta permitiu o desenvolvimento de testes sorológicos para detecção do vírus (KUO G, 1989).

Devido a tamanho avanço no ramo da pesquisa, caracterizou-se não somente o vírus da hepatite C como também sua estrutura, classificação e manifestação clínica (HOUGHTON M, 2009).

HEPATITE B

O vírus da hepatite B (VHB) atinge mais de 240 milhões de pessoas em todo o mundo (WHO, 2012), sendo uma causa comum de doença hepática e câncer de fígado (ZUCKERMAN JN, ZUCHERMAN AJ, 1999). Tal vírus é membro da família *Hepadnaviridae* (GUST et al, 1986), um pequeno vírus DNA, na qual sua replicação ocorre por um intermediário de RNA (SUMMERS J, SMOLEC JM, SNYDER R, 1978).

O VHB tem como característica a permanência às células infectadas. Isso ocorre devido a sua alta capacidade de replicação. A infecção pelo vírus pode desencadear diferentes tipos de fases de desenvolvimento da doença, entre elas está a aguda, crônica, cirrose e carcinoma hepatocelular (LIAW YF et al, 1988; MARCO V et al, 1999; PERRIEU RP, AACH RD, 1981).

Embora os adultos infectados possuam alta taxa de recuperação, ainda existem 5-10% de indivíduos incapazes de eliminar o vírus em sua fase aguda, tornando-se assim pessoas cronicamente infectadas. A cronicidade da hepatite B pode desencadear uma doença hepática (LIAW YF et al, 1988; MARCO V et al, 1999; PERRUO RP, AACH RD, 1981; TABOR E, 1981).

Existem ainda indivíduos cronicamente infectados com capacidade de desenvolver a doença em sua forma ativa. Tal capacidade induz a progressão da gravidade da doença (cirrose e câncer de fígado). Tais pacientes necessitam de monitoramento e intervenção terapêutica (LIAW YF et al, 1988; MARCO V et al, 1999; PERRUO RP, AACH RD, 1981).

As manifestações extra-hepáticas, embora raras, apresentam grande dificuldade no diagnóstico e controle (LIAW YF et al, 1988; MARCO V et al, 1999; PERRUO RP, AACH RD, 1981).

VIROLOGIA

O VHB é um vírus envelopado com tropismo para células hepáticas (GUST et al, 1986). Apresenta-se como uma partícula esférica (partícula de Dane) possuindo aproximadamente 47 nm de diâmetro. Tal vírus também possui um invólucro externo contendo o antígeno de superfície e o núcleo. O antígeno nuclear da hepatite B (AgHBc) o DNA viral e a proteína DNA polimerase estão presentes no núcleo. Já o invólucro externo é compreendido por proteínas, glicoproteínas e lipídios (KANN M, GERLICH W, 1998).

O VHB contém, em seu genoma, uma cadeia de fita dupla parcial e circular. Além disso, compreende quatro fases de leitura aberta (ORF – *open reading frames*): S, C, P e X. Cada região codifica diferentes produtos cujo enfoque é a replicação do vírus, por exemplo a região S, responsável por codificar proteínas de superfície do envelope do vírus (AgHBs) (BRUSS V, GERHARDT E, VIELUF K, WUNDERLICH G, 1996; NEURATH AR, THANAVALAY, 1990).

A fase de leitura aberta C contém a região core e pré-C. Essas regiões têm como função codificarem o RNAm pré-genômico e RNAm pré-core. Após formado, o RNAm pré-genômico é traduzido na proteína do (AgHBc), que está presente no core de vírions em células hepáticas infectadas. O AgHBc por estar integrado ao genoma viral e à DNA polimerase, torna-se indispensável para a função e maturação do vírion. O RNAm pré-core é traduzido na proteína pré-core, e que após formada é secretada como o antígeno e (AgHBe), indicando ocorrência de replicação do VHB (BRUSS V, GERHARDT E, VIELUF K, WUNDERLICH G, 1996; NEURATH AR, THANAVALAY, 1990).

O gene P codifica a DNA polimerase, a qual tem também a capacidade de atuar como transcriptase reversa. O gene X codifica o antígeno x (AgHBx), que parece estar envolvido nos processos de carcinogênese, através de transativação de promotores celulares e virais (BRUSS V, GERHARDT E, VIELUF K, WUNDERLICH G, 1996; NEURATH AR, THANAVALAY, 1990).

A replicação tem início com a ligação do vírion ao hepatócito. A síntese da fita positiva de DNA do VHB ocorre no núcleo do hepatócito e o genoma viral é convertido para a forma de DNA circular. O ciclo de vida do VHB é caracterizado pela síntese do DNA de fita dupla parcial por meio da transcrição reversa do RNA intermediário (MILLER RH, 1987; NASSAL M, 1992; NEURATH AR, THANAVALAY, 1990; UY A et al, 1986)

Oito diferentes genótipos (A-H) foram identificados, indicando uma divergência do DNA viral de pelo menos 8%. A prevalência dos genótipos varia de acordo com a região. O genótipo C, quando comparado com o B, parece estar mais associado com um maior progresso da doença e com uma resposta menos favorável ao tratamento com agentes antivirais (KANN M, GERLICH W, 1998). Recentemente foram identificados dois novos genótipos (I e J) os quais ainda permanecem em estudo. (OLINGER CM, 2008; TATEMATSU K, 2009).

No Brasil predominam os genótipos A e F, contudo, estudos utilizando técnicas mais sensíveis demonstraram haver a presença do genótipo D em populações antes não suspeitadas

(FERREIRA; BORGES, 2007; LOPES TGSL; SHCHINONI MI, 2010; PARANÁ et al, 2009).

TRANSMISSÃO

A infecção pelo VHB pode ocorrer mediante ao contato do indivíduo com sangue ou secreções corporais. Entre os principais meios de transmissão da doença está a relação sexual desprotegida, transfusão, uso de drogas injetáveis ilícitas, seringas/agulhas compartilhadas, transmissão vertical, acidentes com materiais cortantes (ALVARES-MUNOZ MT et al, 1997; MENDS TF et al, 1982; SCOTT RM et al, 1980; ZUCKERMAN JN, ZUCHERMAN AJ, 1999).

EPIDEMIOLOGIA

Estima-se que, no mundo, aproximadamente dois bilhões de pessoas tiveram contato com o VHB. Desses, 240 milhões apresentam a doença em sua fase crônica, sendo essa passível de complicações (WHO, 2012).

Em 2007, Estados Unidos apresentaram 43.000 novos casos de infecção por VHB, porém cerca 0,8 a 1,4 milhões de pessoas apresentaram-se na fase crônica da doença. Além disso, constatou-se cerca de 3.000 mortes devido à doença hepática crônica (CENTERS FOR DISEASES CONTROL AND PREVENTION, 2016).

Na África Subsaariana e no Leste da Ásia, a prevalência do vírus está entre 5-10%. As taxas são também elevadas na Amazônia e na parte sul da Europa Oriental e Central. No Oriente Médio e no subcontinente indiano, estima-se que 2-5% da população geral é cronicamente infectada. Menos de 1% da população da Europa Ocidental e da América do Norte está infectada cronicamente (GBD, 2015).

Tratando-se do VHB, nos últimos dez anos, houve uma diminuição ante a transmissão via relação sexual homoafetiva, transfusão de sangue e exposição ocupacional. Porém, tratando-se da transmissão em indivíduos heterossexuais, houve um aumento. Tal fato está relacionado ao comportamento de risco dos mesmos (FOCACCIA R, 2005; MARCHESINI AM et al, 2007).

No Brasil, há uma alta divergência quanto à prevalência do vírus. Ao comparar as diferentes regiões brasileiras, o Norte apresenta-se com maior prevalência (11%) quando comparado às demais regiões do país (0,5-1,1%) (BRASIL, 2010; EL K, DOS SANTOS VA, 2004; CRUZ C.R.B; GISH RG, GADANO AC, 2006). Dos casos notificados, nos últimos dez anos, as regiões Sudeste e Sul apresentaram o maior número de casos diagnosticados,

enquanto que as regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste mostraram uma média de idade menor entre os casos diagnosticados. (BRASIL, 2015). No Estado do Paraná, a incidência do VHB foi de 16,62 por 100.000 habitantes em 2013. Em Maringá, o número de casos acumulados entre 2007-2013 foi de 599, apresentando uma taxa de 79,64. (PARANÁ, 2015).

ASPECTOS CLÍNICOS

Existem quatro formas de apresentação para o quadro clínico da hepatite B. Tais fases consistem no período de incubação, fase prodômica, fase icterica e fase de convalescença (KRUGMAN S, et al, 1979).

Tratando-se do primeiro estágio do clínico da doença, a incubação pode variar entre 30-180 dias, apresentando uma média de 70 dias. O início dos sintomas tende a ser mais prolongado e inespecífico semelhante a uma gripe (FOCACCIA R, 2005; HOOFNAGLE JA, 1985).

A fase prodômica dura de 4-6 semanas e também caracterizada por apresentar sintomas inespecíficos, no entanto, nessa fase a febre torna-se pouco frequente (HOOFNAGLE JA, 1985).

A fase icterica ocorre aproximadamente em 10% dos casos de crianças com idade abaixo de cinco anos e em 30-50% dos casos em crianças a cima de cinco anos. Além da icterícia, outros sintomas podem ser apresentados como dor abdominal e colúria. Deve-se salientar que o VHB é responsável por causar a morte de 50% dos casos de hepatite fulminante cuja letalidade é extremamente alta (BARKER LF, MURRAY R, 1972; BERK PD, POPPER H, 1978; FOCACCIA R, 2005; HOOFNAGLE JH et al, 1981).

Indivíduos adultos, quando expostos ao VHB, apresentam 90% de chance de cura espontânea. Entretanto os 10% que não eliminam o VHB podem evoluir para infecção crônica (GANEM D; PRINCE AM, 2004).

A cura à infecção aguda do vírus depende da atividade do sistema imune, ou seja, uma resposta imune deficiente/ ineficiente além de não levar o indivíduo à cura espontânea aumenta o risco de evolução para a forma crônica da doença (CRISARI FV, ISOGAWA M, WIELAND SF 2010).

A infecção crônica pelo VHB está dividida em quatro fases. A primeira é a imunotolerância, a qual o sistema imune permite a replicação viral, sem que haja agressão hepatocelular. A segunda é o imunoclearamento, caracterizado pelo esgotamento da tolerância do sistema imunológico e desencadeamento da agressão hepatocelular. A terceira fase é caracterizada pela atuação do sistema imunológico, em que o mesmo é responsável por gerar

a supressão da replicação do VHB. A quarta fase implica na reativação da doença, podendo essa ocorrer como consequência de imunodepressão (GANEM D; PRINCE AM, 2004).

DIAGNÓSTICO

Os achados sorológicos variam conforme as fases de evolução da doença, porém o antígeno de superfície da hepatite (AgHBs) permanece como indicador da presença do VHB, estando presente desde o período de incubação (antes do início dos sintomas) até o desenvolvimento da entidade sorológica. Entretanto desaparece na fase de convalescença. Caso o AgHBs perdure por mais de seis meses define-se cronicidade ao VHB (BARKER LF, MURRAY R, 1972; MCMAHON BJ et al, 2009; MIILICH D, LIANG TJ, 2003).

O anticorpo contra o core do vírus da hepatite B (anti-HBc), é outro importante marcador sorológico o qual apresenta-se sob forma de IgM e IgG. Quando na fase de IgM, o mesmo indica presença do vírus da hepatite B na forma aguda. Isso ocorre independentemente se o AgHBs esteja negativo. Quando tal evento ocorre indica que o paciente encontra-se na janela imunológica para o antígeno de superfície. O anti-HBc IgG pode aparecer tanto na hepatite B em sua forma aguda ou crônica, podendo ainda estar presente em uma infecção antiga pelo VHB, todavia, já recuperado (DIENSTAG JL, 2008; EL KHOURI M, DOS SANTOS VA, 2004; LEEVY et al, 1994).

O anticorpo produzido para combater o AgHBs (anti-HBs) atua como o anticorpo protetor da hepatite B e tem seu surgimento conforme o HBsAg desaparece. Sua capacidade de detecção pode manter-se, ou não, no soro por toda a vida do indivíduo. A imunização vacinal corresponde a positividade para o anti-HBs e a negatividade de todos os outros marcadores (DIENSTAG JL, 2008; EL KHOURI M, DOS SANTOS VA, 2004; LEEVY et al, 1994; MAUPAS P et al, 1991).

O antígeno do envelope viral (AgHBe) também atua como marcador sorológico. Sua presença indica replicação viral ativa e alto potencial de infecção. Já o anticorpo produzido para combater o AgHBe (anti-HBe) indica baixa replicação e menor potencial de infecção (DIENSTAG JL, 2008; EL KHOURI M, DOS SANTOS VA, 2004; LEEVY et al, 1994).

Nem todos os indivíduos soroconvertidos ao anti-HBe manterão a remissão da doença. Pode-se ocorrer mutações em várias regiões do genoma viral, exibindo um perfil sorológico incomum. Indivíduos infectados com vírus mutantes apresentarão a doença em sua forma crônica grave, porém com anti-HBe positivo (DIENSTAG JL, 2008; EL KHOURI M, DOS SANTOS VA, 2004).

Na fase de replicação viral, o DNA pode ser melhor detectado pela técnica de Reação em Cadeia da Polimerase (PCR) quando comparada à técnica de DNA-ramificado (branched-DNA). Ambas as técnicas desempenham um ótimo papel na avaliação terapêutica, no diagnóstico difícil ou duvidoso e na triagem dos participantes de programa de transplantes hepáticos (DIENSTAG JL, 2008; EL KHOURI M, DOS SANTOS VA, 2004).

HEPATITE C

Dentre as principais causas de cirrose, carcinoma hepatocelular e alta indicação para o transplante de fígado, está o vírus da hepatite C (VHC) (ALTER MJ, 1997; WASLEY A, ALTER MJ, 2000).

Apesar da diminuição no número de casos novos de pessoas com VHC, o reservatório mundial de pessoas cronicamente infectadas está estimado em 170 milhões, ou 3% da população mundial. Essa alta taxa mundial ante a infecção crônica do vírus tem influência da idade, gênero e, principalmente na resposta imune do indivíduo (ALTER MJ, 1997; WASLEY A, ALTER MJ, 2000).

Estima-se que do total de infectados pelo VHC, 75% -85% evoluirão para a fase crônica doença. Ao atingir esse estágio, torna-se maior a chance do desenvolvimento de manifestações extra-hepáticas, cirrose compensada e descompensada e carcinoma hepatocelular (ALTER MJ, 1997; WASLEY A, ALTER MJ, 2000).

Sabe-se que a taxa de progressão para a cirrose é altamente variável e dependente de fatores como a quantidade de consumo de álcool, idade inicial de infecção de VHC, grau de inflamação e fibrose do fígado, co-infecções. Assim, em indivíduos portadores do VHC, 10% a 15% poderão desenvolver cirrose nos primeiros vinte anos. Deve-se salientar que pacientes cirróticos apresentam maior risco para o desenvolvimento de carcinoma hepatocelular (ALTER MJ, 1997; WASLEY A, ALTER MJ, 2000).

O VHC permanece sendo um desafio à saúde global. Todavia com os avanços da biologia molecular, já se é possível identificar pacientes em risco de complicações relacionadas com o VHC, além de tratamentos para prevenir uma maior morbidade e mortalidade (ALTER MJ, 1997; WASLEY A, ALTER MJ, 2000).

VIROLOGIA

O VHC é um vírus RNA da família *Flaviviridae*, com genoma em fita simples. Sabe-se que a poliproteína com uma longa fase de leitura aberta (ORF) possui proteínas estruturais: core, E1 e E2 e as não estruturais ou NS (1 a 5) (CHOO Q.L, KUO G et al, 1989; MILLER,

PURCELL, 1990). Tal poliproteína é traduzida e clivada em diversas proteínas funcionais mediante a ação das proteinases do vírus e do hospedeiro, originando o capsídeo, envelope e proteínas não estruturais (SMITH DB et al, 1995; STUYVER, et al, 1995).

No genoma do vírus existem duas regiões não codificantes, localizadas nas extremidades 5' e 3'. Essas são importantes sítios de controle da transcrição e tradução. No entanto, apesar de serem extremamente conservadas possuem polimorfismos específicos para cada um dos genótipos e subtipos virais. Além disso, tais regiões são importantes sequências sinalizadoras e determinantes para o início da síntese do RNA viral (SMITH DB et al, 1995; STUYVER, et al, 1995).

A análise filogenética caracterizou 7 genótipos (1 a 7) os quais estão subdivididos em grupos (ANTAKI N et al, 2010). Dentro de um mesmo genótipo e subtipo podemos ainda ter variações do VHC, que são denominadas *quasispecies*. Isso é possível devido à replicação imperfeita do vírus, com o surgimento de pequenas e constantes mutações (SIMMONDS et al, 1994).

A maior ou menor diversidade das *quasispecies* parece estar relacionada com a pressão imunológica, já que costuma ser pequena nas fases iniciais da doença, com aminotransferases normais, sendo de alta heterogeneidade nos casos de doença hepática mais avançada e/ou baixa resposta terapêutica (ROSEN HR, GRETCH DR, 1999).

TRANSMISSÃO

A via de transmissão do VHC é parenteral, ocorrendo, principalmente, por meio de exposições percutâneas ao sangue contaminado, tendo os usuários de drogas, hemofílicos, pacientes em hemodiálise, trabalhadores da área de saúde, como população de maior risco (EASL, 1999; WHO, 1999).

A transmissão sexual, o contato intradomiciliar prolongado, a transmissão vertical, a realização de tatuagens e de procedimentos invasivos sem o uso de material adequadamente esterilizado, o uso compartilhado de lâminas de barbear e de utensílios de manicure são possíveis fontes de aquisição do VHC (BRASIL, 2008; EASL, 1999; WHO, 1999).

EPIDEMIOLOGIA

O VHC está distribuído universalmente com heterogeneidade em sua prevalência. As estimativas globais mais recentes indicam que a prevalência de infecção por VHC é <2% em muitos países desenvolvidos, incluindo os Estados Unidos. Em países como a América Latina, Europa Oriental e da antiga União Soviética, e em alguns países da África, Oriente

Médio e Ásia do Sul, a prevalência é $\geq 2\%$. No Egito prevalência é relatada sendo a mais elevada (aproximadamente 10%) (MOHD HK, GROEGER J, FLAXMAN AD, WIERSMA ST, 2013).

O modo de transmissão mais frequente nos Estados Unidos e na maioria dos países desenvolvidos se dá pelo compartilhamento de equipamentos de injeção de drogas. Uma das causas mais importantes de doença hepática crônica está o VHC, sendo responsável pela cronificação das hepatites virais. Estima-se que 70% dos pacientes cronicamente infectados, tenham como agente causador o VHC. Além disso, 40% dos casos de cirrose descompensada, 60% dos casos de câncer hepatocelular e 30% dos transplantes hepáticos em países industrializados também têm o VHC como causa (CONTE VP, 2000; GHANY M.G et al., 2009; VASCONCELOS RR et al, 2006).

Nos Estados Unidos, ocorrem cerca de 8.000 a 10.000 óbitos por ano devido às disfunções causadas pelo VHC. Devido ao grande número de infectados pelo vírus, os transplantes de fígado são altíssimos (KIM WR et al, 2001).

No Brasil, devido heterogeneidade das regiões, não se sabe ao certo a prevalência do vírus a nível nacional. Todavia, estudos sugerem que a mesma esteja entre 1% e 3% da população geral (0,62% no Norte, 0,55% no Nordeste, 0,28% no Centro-Oeste, 0,43% no Sudeste e 0,46% no Sul) (ARAÚJO ESA, 2004; BRASIL, 2010; CRUZ C.R.B; LUANA EJ et al., 2009; STRAUSS E, 2001).

Dos casos notificados, nos últimos dez anos, as regiões Sudeste e Sul apresentaram o maior número de casos diagnosticados, enquanto que as regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste mostraram uma média de idade menor entre os casos diagnosticados. (BRASIL, 2015). No Estado do Paraná, entre 2007-2013, o número de casos acumulados do VHC foi de 6.384. Dentre as regionais com maior número de casos acumulados, Maringá encontra-se com 492 casos (PARANÁ, 2015).

DIAGNÓSTICO

O diagnóstico da hepatite C é realizado por meio de triagem sorológica, campanhas de detecção ou suspeita epidemiológica. Isso se deve ao fato de que a infecção pelo VHC apresenta evolução assintomática (ARAÚJO ESA, 2004).

Na fase aguda da infecção, há o surgimento do anti-VHC, como marcador sorológico, cerca de oito a 10 semanas após o contágio. A presença de tal marcador indica presença do vírus da hepatite C. Porém, o anti-VHC não indica evolução, cura ou cronicidade do processo infeccioso, pois o mesmo apresenta-se positivo em todos os casos. Deve-se salientar que até

10% dos indivíduos cronicamente infectados por VHC podem perder o anticorpo ao longo da doença (FERRAZ MLG, OLIVEIRA PM, 1995).

Após a determinação do anti-VHC é de suma importância a realização de uma etapa confirmatória. Tal confirmação dá-se pela pesquisa do material genético do vírus por meio de técnicas de biologia molecular (NIH, 2002; AASLD, 2004).

A pesquisa do material genético do vírus (VHC-RNA) por técnicas relacionadas à reação em cadeia da polimerase é importante para o diagnóstico precoce da doença, além da diferenciação de indivíduos que conseguiram eliminar a doença dos cronicamente infectados. Após exposição ao vírus, o VHC-RNA é o primeiro marcador a aparecer; anti-VHC é detectado mais tarde (GERMER, ZEIN, 2001).

Outra forma de identificação da doença encontra-se no aspecto clínico da doença (sintomas e icterícia, e se houve histórico ou não de elevação sérica de ALT e sua duração). Somada a diferenciação presuntiva das formas aguda e crônica da hepatite C, torna-se capaz de fornecer um ótimo diagnóstico (GHANY M.G et al., 2009).

TÉCNICAS MOLECULARES NA IDENTIFICAÇÃO DOS VÍRUS DAS HEPATITES B E C

Atualmente existem várias técnicas moleculares cujo objetivo é identificar o agente infeccioso analisado. Tais testes podem ser classificados em quantitativos e qualitativos e de genotipagem. São utilizados para diagnóstico, escolha na terapia antiviral e tratamento (GERMER, ZEIN, 2001).

O diagnóstico molecular qualitativo é considerado “padrão ouro” entre os métodos de identificação do VHB e VHC. É um método rápido, sensível à detecção da replicação e infecciosidade viral. As vantagens dos testes moleculares incluem diagnóstico precoce na infecção viral aguda de pacientes que não desenvolveram anticorpos ainda, diferenciação das fases da doença em que o indivíduo se encontra (fase aguda ou crônica) entre outras (ERENSOY 2001; NIH, 2002; STRADER DB, THOMAS DL, SUFF LB, 2004).

A detecção qualitativa baseia-se no princípio de amplificação de uma sequência alvo de ácidos nucleicos, usando técnicas de PCR, PCR em Tempo Real ou amplificação mediada por transcrição (GERMER, ZEIN, 2001; PAWLITSKY, 2002).

Na técnica de PCR em Tempo Real, o RNA viral extraído é transcrito, por meio da transcriptase reversa, em um único DNA complementar, sendo esse posteriormente processado em uma reação enzimática. Vale ressaltar que a mudança de RNA em DNA complementar ocorre apenas para o VHC, pois o mesmo possui RNA em sua composição e

também utiliza a enzima transcriptase reversa para a conversão de sua fita em DNA. Já o VHB, possui o DNA em sua composição, necessitando apenas da formação de uma fita complementar à sua (PAWLOTSKY, 2002).

Dessa forma, ocorre a formação de um grande número de cópias de DNA fita dupla do genoma do VHC ou VHB. A detecção dos produtos amplificados é alcançada por meio da hibridização dos mesmos com sondas específicas. Na PCR em tempo real, cada ciclo de amplificação leva à emissão de um sinal fluorescente (MARTELL M et al, 1999).

Os testes quantitativos determinam o número de cópias virais circulantes. Tais testes são necessários na fase de pré-tratamento e no monitoramento do tratamento. A concentração plasmática do vírus é medida em Unidades Internacionais por mililitro (ALBERTI, BEVENGNU, 2003; PAWLOTSKY, 1999).

O Sequenciamento Genômico é um método bastante utilizado e que permite uma identificação precisa do organismo em estudo, mediante a elucidação de seu genoma. Entretanto, sua utilização não é muito difundida, uma vez que os custos da técnica são altos e são necessários profissionais qualificados (HADZIYANNIS Et al, 2004).

Os métodos mais utilizados são a hibridização com sondas tipo-específicas em membranas de nitrocelulose, amplificação com iniciadores específicos, determinação do polimorfismo dos fragmentos de restrição (RFLP), sequenciamento direto de parte do genoma do vírus (ERENSOY, 2001; HOLLAND et al, 1996; MCOMISH et al, 1999; SILVA et al, 2007; STUYVER et al, 1993; PAWLOTSKY, 1999).

JUSTIFICATIVA

Atualmente, um hábito muito comum entre as mulheres está em remover as cutículas das mãos e pés, antes de esmaltá-las. Essa atividade é realizada em salões de beleza por profissionais especializados. Tal conduta aumenta o grau de exposição aos vírus das hepatites B e C, tendo como principal fator de transmissão o contato com sangue, pois tais profissionais podem, eventualmente, promoverem pequenos cortes na retirada da cutícula de seus clientes, devido ao uso inadequado dos alicates, entre outros. Além disso, o descuido dos profissionais (na maioria dos casos) ao manusear objetos cortantes não esterilizados ou esterilizados inadequadamente, também colabora para a infecção. Alicates e palitos de madeira são um dos principais meios de transmissão da doença (YOSHIDA, C.H. et al., 2014).

Dessa forma, faz-se necessária uma avaliação minuciosa não somente da esterilização dos citados materiais como também do uso de equipamentos de proteção individual (EPIs)

pelos profissionais. Deve-se salientar que tais condutas são de conhecimento desses profissionais, pois as mesmas são exigidas desde janeiro de 2012, conforme determina a Lei Federal nº 12.592/12. Tal lei reconhece os profissionais de beleza e torna obrigatório o cumprimento da mesma cuja finalidade é a proteção à saúde do trabalhador de salões de beleza e dos próprios clientes (BRASIL, 2012). No Estado do Paraná, a Resolução SESA nº 700/2013, também dispõe sobre as condições para instalação e funcionamento dos estabelecimentos de salão de beleza, barbearia e/ou depilação. Entre as condutas exigidas estão os cuidados que diminuam o risco a que os indivíduos (tanto clientes como profissionais) possam estar expostos nos estabelecimentos de salões de beleza. Para isso faz-se necessária à esterilização correta dos materiais de trabalho além do uso constante e contínuo dos EPIs (PARANÁ, 2013).

OBJETIVOS

GERAL

Analisar a prevalência das hepatites B e C em profissionais de manicure/pedicuro dos salões de beleza e seu conhecimento frente essas patologias e das normas de biossegurança.

ESPECÍFICOS

1. Caracterizar os sujeitos por meio de dados sociodemográficos e epidemiológicos associados à transmissão do VHB e VHC.
2. Verificar o conhecimento dos profissionais de manicure/pedicuro dos salões de beleza quanto ao uso de EPIs por meio de um questionário;
3. Identificar os métodos de esterilização dos instrumentos cortantes utilizados por esses profissionais;
4. Determinar a prevalência das hepatites B e C nos profissionais de manicure/pedicuro dos salões de beleza.
5. Identificar os genótipos do VHB e do VHC.

REFERÊNCIAS

AASLD. American Association for the study of liver Diseases Strader D.B; Thomas DL & Suff LB. Diagnosis, management, and treatment of Hepatitis C. **Hepatology**, v.39, n.4, p.1147-1171, 2004.

ALBERTI A, BEVENGÙ L. Management of hepatitis C. **Hepatology**, v.38, n.1, p.104-108, 2003.

ALMEIDA D, PARANÁ R **História das Hepatites**. Acesso: 12/12/2015. Disponível em: <sbhepatologia.org.br/pdf/historia.pdf>

ALMEIDA JD, RUBENSTEIN D, STOTT E.J. New antigen-antibody system in Australia antigen-positive hepatitis. **Lancet**, v.4, n.2, p.1225, 1971.

ALTER HJ, et al. Detection of antibody to hepatitis C virus in prospectively followed transfusion recipients with acute and chronic non-A, non-B hepatitis. **The New England Journal Medicine**, v.321, n.22, p.1494, 1989.

ALTER M.J. The epidemiology of acute and chronic hepatitis C. **Clinical Liver Diseases**, v.1, n.3, p.559-568, 1997.

ALVAREZ-MUNOZ MT, VAZQUEZ-ROSALES JG, TORRES-LOPES FG, et al. Infection of pregnant women with hepatitis B and C viruses and risk for vertical transmission. **Archives Medical Research Journal**, v.28, n.3, p.415-419, 1997.

ANTAKI N, CRAXI A, KAMAL S, MOUCARI R, VAN DER MERWE S, HAFFAR S, et al. The neglected hepatitis C virus genotypes 4, 5 and 6: an international consensus report. **Liver International**, v.30, n.3, p.342-355, 2010.

ARAÚJO E.S.A. Hepatite C. In: Cinerman S, Cinerman B, (editores). **Condutas em infectologia**. São Paulo: Atheneu, p.346-395, 2004.

BARKER LF, MURRAY R. Relationship of virus dose to incubation time of clinical hepatitis and time of appearance of hepatitis-associated antigen. **The American Journal of the Medical Sciences**, v.263, n.1, p.27–33, 1972.

BERK PD, POPPER H. Fulminant hepatic failure. **The American Journal of Gastroenterology**, v.69, p.349-400, 1978.

BLUMBERG B.S, ALTEN H.J, VISNICH S. A "New" Antigen in Leukemia Sera. **The Journal of American Medical Association**, v.191, p.541, 1965.

BRASIL. Ministério da Saúde. Hepatites virais: **Boletim Epidemiológico**, v.5, n.1, 2015. Disponível em: http://www.aids.gov.br/sites/default/files/anexos/publicacao/2015/58210/_p_boletim_hepatites_final_web_pdf_p_16377.pdf. Acessado em: 14/10/2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. Hepatites virais: **Boletim Epidemiológico**, v.1 n.1, 2010. Disponível em: http://www.aids.gov.br/sites/default/files/anexos/publicacao/2010/44546/_p_boletim_hepatites_2010_pdf_p_36425.pdf. Acessado em: 14/10/2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. Protocolo clínico e diretrizes terapêuticas para o tratamento da hepatite viral crônica B e coinfeções. Brasília: **Ministério da Saúde**, p. 133, 2010.

BRASIL. Ministério da Saúde. Hepatites virais: o Brasil está atento. 3a ed Brasília, p. 62, 2008.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídico. Lei nº 12.592, 18 de janeiro de 2012. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/112592.htm. Acessado em: 21/11/2016.

BRUSS V, GERHARDT E, VIKUF K, WINDERLICH G. Functions of the large hepatitis B virus surface protein in viral particle morphogenesis. **Intervirology**, v.39, p.23-31, 1996.

CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. D. **Viral Hepatitis**. Acessado em: 11/01/ 2016. Disponível em: <http://www.cdc.gov/hepatitis/>

CHOO QL, KUO G et al. Isolation of a cDNA clone derived from a blood-borne non-A, non-B viral hepatitis genome. **Science**, v.244, n.4902, p.359-362, 1989.

CONTE V.P. Hepatite crônica por vírus C – parte 1. Considerações gerais. **Archives of Gastroenterology**, v.37, n.3, p.187-194, 2000.

CRISARI FV, ISOGAWA M, WIELAND SF. Pathogenesis of Hepatitis B vírus infection. **Pathologie-Biologie**, v.58, n.4, p.258-266, 2010.

CRUZ CRB, Shirassu M.M, Martins W.P. Comparação do perfil epidemiológico das hepatites B e C em um serviço de São Paulo. **Archives of Gastroenterology**, v.46, n.3, p.225-229, 2009.

DANE DS, CAMERON CH, BRIGGS M. Virus-like particles in serum of patients with Australia antigen-associated hepatitis. **Lancet**, v.1, n.7649, p.695, 1970.

DIENSTAG JL. Hepatite viral aguda, in: Fauci AS, Braunwald E, Kasper DL, et al. (editores). **Harrison Medicina Interna**. 17^a ed Rio de Janeiro: McGraw-Hill, p. 1932-1948, 2008.

EASL. European Association for study of liver- International Consensus Conference on Hepatitis C. Consensus Statement. **Journal of Hepatology**, v.30, p.956-961, 1999.

EL KHOURI M, DOS SANTOS VA. Hepatitis B: epidemiological, immunological, and serological considerations emphasizing mutation. **Revista do Hospital das Clínicas Faculdade de Medicina**. São Paulo, v.59, n.4, p.216-224, 2004.

ERENSOY S. Diagnosis of hepatitis C infection and Laboratory monitoring of its therapy. **Virology Journal**, v.21, p.271-281, 2001.

FERRAZ MLG, OLIVEIRA PM, FIGUEIREDO VM, Kemp VL, CASTELO FILHO A, SILVA AEB. Otimização do emprego de recursos econômicos para vacinação contra hepatite B em profissionais da área de saúde. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v.28, n.4, p.393-403, 1995.

FOCACCIA R. Hepatites virais, in: Focaccia R, (editor). Veronesi Tratado de Infectologia. 3ª ed. Rio de Janeiro: Atheneu, p. 427-538, 2005.

FONSECA, JCF. Histórico das Hepatites Virais. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical, Brasília**, v. 43, n.3, p. 672-677, nov./dez. 2010.

FERREIRA MS, BORGES AS. Avanços no Tratamento da Hepatite pelo Vírus B. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical, Brasília**, v. 40, n. 4, p. 451-462, 2007.

GANEM D, PRINCE AM. Hepatitis B virus infection--natural history and clinical consequences. **The New England Journal of Medicine**, v.350, n.11, p.1118-1129, 2004.

GBD. Global, regional, and national age–sex specific all-cause and cause-specific mortality for 240 causes of death, 1990–2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. Mortality and Causes of Death Collaborators. **Lancet**, v.385, n.9963, p.117–171, 2015.

GERMER JJ, ZEIN NN. Advances in the molecular diagnosis of Hepatitis C and their clinical implications. **Mayo Clinic Proceedings**, v.76, n.9, p.911-920, 2001.

GHANY MG et al. Diagnosis, management, and treatment of hepatitis C: un update. **Hepatology**, v.49, n.4, p.1335-1374, 2009.

GRAVELLE CR, HORNBECK CL, MAYNARD JE, SCHABLE CA, COOK EH, BRADLEY DW. Hepatitis A: report of a common-source outbreak with recovery of a possible etiologic agent. II. Laboratory studies. **Journal of Infectious Diseases**, v.131, n.2, p.167-171, 1975.

GUST ID, BURRELL CJ, COULEPIS AG, ROBINSONS WS, ZUCKERMAN AJ. Taxonomic classification of human hepatitis B virus. **Intervirology**, v.25, p.14-29, 1986.

HOLLINGER FB. The five viruses: a perspective. AASLD Postgraduate Course "Viral hepatitis A to F: An Update; 1994. p 2-20.

HOLLAND PV, BARRERA JM, ERCILLA G, YOSHIDA CF, WANG Y, et al. Genotyping hepatitis C virus isolates from Spain, Brazil, China and Macau by simplified PCR method. **Journal of Clinical Microbiology**, v.34, n.10, p.2372-2378, 1996.

HADZIYANNIS SJ, SETTE HJR, MORGAN TR, BALAVAN V, DIAGO M, et al. Peginterferon-alpha2a and ribavirin combination therapy in chronic hepatitis C: a randomized study of treatment duration and ribavirin dose. **Annals of Internal Medicine**, v.140, n.5, p.346-355, 2004.

HOOFNAGLE JH, SAUNDERS WB. A cute viral hepatitis: clinical features laboratory findings, and treatment. In: Berck JE (ed). **Bockus Gastroenterology**. 4th ed, Philadelphia, p.2856-2901, 1985.

HOOFNAGLE JH, FEINSTONE SM. Serological tests for non-A, non-B hepatitis: **Controversy**, v.1, p.177-182, 1981.

KANN, GERLICH W. Hepadnaviridae. Structure and molecular virology in: ZUCKERMAN AJ, THOMAS HC. **Viral Hepatitis**. 2nd ed, London, Churchill Livingstone, p.77-105, 1998.

KIM WR, GROSS JB Jr, POTERUCHA JJ, LOCKE GR 3rd, DICKSON ER. Outcome of hospital care of liver disease associated with hepatitis C in the United States. **Hepatology**, v33, n.1, p.201-206, 2001.

KRUGMAN S, GILES JP, HAMMOND J. Infectious hepatitis: evidence for two distinctive clinical, epidemiological, and immunological types of infection. **JAMA**, v.200, n.5, p.365-373, 1967.

KRUGMAN S, OVERBY LR, MUSHAHA WAR IK, et al. Viral hepatitis, type B. Studies on natural history and prevention re-examined. **The New England Journal of Medicine**, v.300, p.101-106, 1979.

KUNTZ E, KUNTZ HD. Principles and Practice, Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg, New York. Hepatology, v.2, p.369, 2002.

KUO G, CHOO QL, ALTER HJ, GITNICK GL, REDEKER AG, PURCELL RH, et al. An assay for circulating antibodies to a major etiologic virus of human non-A, non-B hepatitis. **Science**, v.244, p.362-364, 1989.

LEEVEY CM, SHERLOCK S, TYGSTRUP N, et al. Diseases of the liver and biliary tract. Standardization of nomenclature, diagnostic criteria and prognosis, New York. **Ravan Press**, p.61-68, 1994.

LIAW YF, TAI DI, CHU CM, et al. The development of cirrhosis in patients with chronic type B hepatitis: a prospective study. **Hepatology**, v.8, n.3, p.493-496, 1988.

LOPES T.G.S.L, SHCHINONI M.I. ASPECTOS GERAIS DA HEPATITE B. **Revista de Ciências Médicas e Biológicas**, v.10, n.3, p.337-344, 2010.

MARCHESINI A.M, et al. Hepatitis B and C among injecting drug users living with HIV em São Paulo, Brazil. **Revista de Saúde Pública**, v.41, n.2, p.57-63, 2007.

MARCO V, IACONO O, CAMMA C, et al. The long-term course of chronic hepatitis B. **Hepatology**, v.30, n.1, p.257-264, 1999.

MARTELL M, GOMEZ J, ESTEBAN JI, SAULEDA S, QUER J, et al. High-throughput real-time reverse transcription-PCR quantization of hepatitis C virus RNA. **Journal of Clinical Microbiology**, v.37, p.327-332, 1999.

MAUAPAS P, CHIRON JP, BARIN F, et al. Efficacy of hepatitis B vaccine in prevention of early HBsAg Carrier state in children. Controlled Trial in na endemic area (Senegal). **Lancet**, v.1, p.289-292, 1991.

MCOMISH F, YAP PL, DOW BC, FOLLETT EAC, SEED C, et al. Geographical distribution of hepatitis C virus genotypes in blood donors: an international collaborative survey. **Journal of Clinical Microbiology**, v.32, n.4, p.884-892, 1994.

MCCMAHON BJ, DENTINGER CM, BRUDEN D, ZANIS C, PETERS H, HURLBURT D, BULKOW L, FIORE AE, BELL BP, HENNESSY TW. Antibody levels and protection after hepatitis B vaccine: results of a 22-year follow-up study and response to a booster dose. **Journal of Infectious Diseases**, v.200, n.9, p.1390-1396, 2009.

MENDS TF, CRUZ PPRS, PITELLA AMM, et al. Transmissão sexual do vírus da hepatite B. **Moderna Hepatologia**, v.7, p.1-6, 1982.

MILICH D, LIANG TJ. Exploring the biological basis of hepatitis B e antigen hepatitis B virus infection. **Hepatology**, v.38, n.5, p.1075-1086, 2003.

MILLER RH. Proteolytic self-cleavage of hepatitis B virus core protein may generate serum antigen. **Science**, v.236, n.4802, p.275-277, 1987.

MILLER RH, PURCELL RH. Hepatitis C virus share amino acid sequence similarity with pestivirus infection in chronic hemodialysis patients. **American Journal of Kidney Disease**, v.31, p.224-226, 1990.

MOHD HK, GROEGER J, FLAXMAN AD, WIERSMA ST. Global Epidemiology of Hepatitis C Virus Infection; New Estimates of Age-Specific Antibody to HCV and Seroprevalence. **Hepatology**, v.57, n.4, p.1333-1342, 2013.

NASSAL M. The arginine-rich domain of the hepatitis B virus core protein is required for pregenome encapsidation and productive viral positive-strand DNA synthesis but not for virus assembly. **Journal of Virology**, v.66, p.4107-4116, 1992.

NEURATH AR, THANAVAÇA Y. Hepadnaviruses. In: Van Regenmortel M HV, Neurath AR (eds). *Imunochemistry of viruses II: The Basis for serodignosis and vaccines*, Amsterdam. **Elsevier**, p.403-458, 1990.

NIH. National Institutes of Health Consensus. Development Conference Statement: management of hepatitis C: 2002. **Hepatology**, v.36, n.1, S3-S20, 2002.

OLINGER CM. Possible new Hepatitis B virus Genotype Southeast Asia. **Emerging Infectious Diseases**, v.14 n.11, p.1777-1780, 2008.

PARANÁ, R. et al. Diversidade Genômica do vírus da Hepatite B. **Gazeta Médica da Bahia**, Salvador, v. 79, n. 2, p. 37-38, jul. 2009.

PARANÁ. SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE. Vigilância em Saúde da Secretaria de Estado da Saúde do Estado do Paraná. **Boletim Epidemiológico de Hepatites Virais do Estado do Paraná**, 1º semestre, 2015.

PARANÁ. Secretaria de Estado da Saúde. Resolução SESA nº 700, 04 de dezembro de 2013. Diário Oficial nº 9101, de 06 de dezembro de 2013.

PAWLOTSKY JM. Diagnostic test for hepatitis Clinical. **Journal of Hepatology**, v.31, n.1, p.71-79, 1999.

PAWLOTSKY JM. Molecular diagnosis of viral hepatitis. **Gastroenterology**, v.122, p.1554-1568, 2002.

PERRIEO RP, AACH RD. The clinical course and chronic sequelae of hepatitis B virus infection. **Seminars Liver Diseases**, v.1, p.15-25, 1981.

ROSEN HR, Gretch DR. Hepatitis C virus: current understanding and prospects for future therapies. **Molecular Medicine Today**, v.5, p.393-399, 1999.

SÃO PAULO. Centro de Vigilância Sanitária do Estado de São Paulo. Manual de orientação para instalação e funcionamento de institutos de beleza sem responsabilidade médica, Junho/2012. Disponível em:

<http://www.cvs.saude.sp.gov.br/zip/Manual%20est%C3%A9tica%20revisado-11set13.pdf>

Acessado em: 15/09/2014.

SILVA CMD, COSTI C, KRUG LP, RAMOS AB, GRANDI T, et al. High proportion of hepatitis C virus genotypes 1 and 3 a large cohort of patients from Southern Brazil. **Memórias do Instituto Oswaldo Cruz**, v.102, n.7, p.867-870, 2007.

SIMMONDS P, ALBERTI A, ALTER HJ, BONINO F, BRADLEY DW, et al. A proposed system for the nomenclature of hepatitis C viral genotypes. **Hepatology**, v.5, n.19, p.1321-1324, 1994.

STRADER DB, THOMAS DL, SUFF LB. AASLD-American Association for the study of liver Diseases. Diagnosis, management, and treatment of hepatic C. **Hepatology**, v.39, n.4, p.1147-1171, 2004.

STUYVER L, WYSEUR A, VAN ARNHEM W, LUNEL F, LAURENT-PUIG, et al. Hepatitis C virus genotyping by means of 5'-UR/core line probe assays and molecular analysis of untypeable samples. **Virus Research**, v.38, n.2-3, p.137-157, 1995.

SCOTT RM, SNITBHAN R, BANCROFT WH, et al. Experimental transmission of hepatitis B virus semen and saliva. **The Journal of Infectious Diseases**, v.142, p.67-71, 1980.

SMITH DB, MELLOR J, JARVIS LM, et al. Variation of the hepatitis C virus non-coding region: implication for secondary structure, virus detection and typing. The International HCV Collaborative Study Group. **Journal of General Virology**, v.76, n.7, p.1749-1761, 1995.

STRAUSS E. Hepatite C. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v.34, n.1, p.69-82, 2001.

SUMMERS J, SMOLEC JM, SNYDER R. A virus similar to human hepatitis B associated with hepatitis and hepatoma in Woodchuck. **Proceedings of the National Academy of Sciences**, v.75, n.9, p.4533-4537, 1978.

TABOR E, HOOFNAGLE JH, BARKER LF, Pineda-Tamondong G, Nath N, Smallwood LA, et al. Antibody to hepatitis B core antigen in blood donors with a history of hepatitis. **Transfusion**, v.21, n.3, p.366-371, 1981.

TATEMATSU K. A Genetic Variant of Hepatitis B virus Divergent form known Human and Ape Genotypes Isolated from a Japanese Patient and Provisionally Assigned to New Genotype J. **Journal of Virology**, v.83, n.20, p.10538-10547, 2009.

UY A, BRIUS V, GERLICH WH, et al. Pre core sequence of hepatitis B virus inducing e antigen and membrane association of the viral core protein. **Virology**, v.155, n.1, p.89-96, 1986.

VASCONCELOS R.R, TENGAN F.M, CAVALHEIRO N.P, et al. Fatores associados às formas evolutivas graves da infecção crônica pelo vírus da hepatite C. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v.39, n.5, p.433-438, 2006.

WASLEY A, Alter M.J. Epidemiology of hepatitis C: geographic differences and temporal trends. **Seminars of Liver Diseases**, v.20, n.1, p.1–16, 2000.

WHO- Health Organization. Prevention and control of viral hepatitis infection: framework for global action. Geneva, 2012.

WHO- World Health Organization. Report Global Surveillance and control of hepatitis C. **Journal of Hepatology**, v.6, p.35-47, 1999.

YOSHIDA CH, OLIVEIRA RA, COELHO PG, FONSECA FL, FILIPINI R. Processo de Esterilização de instrumentais em estabelecimentos comerciais com serviços de manicures e pedicuros. **Acta Paulista de Enfermagem**, v.27, n1, p.18-22, 2014.

ZUCKERMAN JN, ZUCKERMAN AJ. The epidemiology of hepatitis B. **Clinical Liver Diseases**, v.3, n.2, p.179-187, 1999.

CAPÍTULO II

Prevalência das hepatites B e C e conhecimento das normas de biossegurança em profissionais de manicure/pedicuro de salões de beleza de Maringá, Paraná

**PREVALÊNCIA DAS HEPATITES B E C E CONHECIMENTO DAS NORMAS DE
BIOSSEGURANÇA EM PROFISSIONAIS DE MANICURE/PEDICURO DE SALÕES
DE BELEZA DE MARINGÁ, PARANÁ**

Gabriela de Castro Prado¹, Amauri Donadon Leal Junior², Eraldo Schunk Silva³, Eliane A. Biazon⁴, Sonia Kaori Miyamoto⁵, Dennis Armando Bertolini⁵

¹Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde, Universidade Estadual de Maringá;

²Graduação em Biomedicina, Universidade Estadual de Maringá; ³Departamento de Estatística, Universidade Estadual de Maringá; ⁴Ambulatório Municipal DST/HIV E AIDS de Maringá, Secretaria de Saúde de Maringá; ⁵Departamento de Análises Clínicas e Biomedicina, Universidade Estadual de Maringá.

Endereço para correspondência: Universidade Estadual de Maringá. Departamento de Análises Clínicas (DAC) – Av. Colombo 5790 CEP 87020-900, Maringá, Paraná, Brasil.

Telefone: 55 44 3011-5394; **Fax:** 55 44 3011-4860

e-mail: dabertolini@uem.br

RESUMO

Atualmente, um hábito muito comum entre as mulheres está em remover as cutículas das mãos e pés, antes de esmaltá-las. Essa atividade é realizada em salões de beleza por profissionais especializados. Tal conduta aumenta o grau de exposição ao vírus das hepatites B (VHB) e C (VHC). Este trabalho avaliou a prevalência das hepatites B e C, em profissionais de salão de beleza de Maringá, e o conhecimento sobre das normas de biossegurança. Foi realizado um estudo transversal com amostragem consecutiva e seriada, por conveniência de tempo e local. Foram visitados 30 salões de beleza e avaliados 150 profissionais, que foram submetidos à aplicação de um questionário contendo 50 questões além do teste rápido para detecção do VHB e VHC. Todos os participantes eram do sexo feminino. O conhecimento às formas de transmissão e prevenção das hepatites virais foi insatisfatório ($p < 0,01$). Houve baixa adesão aos equipamentos de proteção individual juntamente com a esterilização correta dos materiais ($p < 0,01$). A reutilização de luvas foi baixa entre as participantes. Do total de 150 manicures, apenas uma (0,7%) apresentou o teste rápido para o VHB reagente, confirmado posteriormente pelos marcadores sorológicos AgHBs e anti-HBc Total e pela detecção do DNA-VHB, sendo classificada como pertencente ao genótipo D. A prevalência das hepatites B e C foi baixa. Embora os profissionais manicures/pedicuros de salão de beleza de Maringá saibam da necessidade ao uso dos equipamentos de proteção individual e aplicação das normas de biossegurança, tal conhecimento não implica, necessariamente, à prática preventiva e segura das profissionais.

Palavras-chave: Palavras-chave: Hepatite B, Hepatite C, Serviços de Manicure e Pedicuro, Biossegurança.

ABSTRACT

Remove the cuticles from the hands and feet before enameling them is a very common habit among women. This activity is performed in salons by specialized professionals. Such conduct increases the degree of exposure to the hepatitis B and C virus. This study evaluated the prevalence of hepatitis B and C in salon professionals in Maringá and the knowledge about biosafety standards. A cross - sectional study was carried out with consecutive and serial sampling for convenience of time and location. 30 beauty salons were visited and 150 professionals were evaluated, who were submitted to a questionnaire containing 50 questions in addition to the rapid test for the detection of HBV and HCV. The professionals were submitted to a questionnaire containing 50 questions. All participants were female. Knowledge of the ways of transmission and prevention of viral hepatitis was unsatisfactory ($p < 0,01$). There was low adherence to personal protective equipment along with proper sterilization of materials ($p < 0,01$). The reuse of gloves was low among participants. Of the total of 150 manicures, only one (0.7%) presented the rapid test for the reactive HBV, later confirmed by the HBsAg and total anti-HBc serological markers and by the detection of HBV DNA, being classified as belonging to genotype D. The prevalence of hepatitis B and C was low. Although Maringá's professional salon manicures / pedicures are aware of the need to use personal protective equipment and the application of biosafety standards, such knowledge does not necessarily imply the preventive and safe practice of professionals.

Keywords: Hepatitis B, Hepatitis C, Manicure and Pedicure Services, Biosafety.

INTRODUÇÃO

As hepatites acometem um número elevado de indivíduos e são consideradas um problema para a Saúde Pública¹. Tratando-se dos vírus das hepatites B (VHB) e C (VHC), especificamente, estima-se que o número de indivíduos infectados seja superior a um terço da população mundial, levando a óbito cerca de um milhão de pessoas. O VHB e o VHC infectam cerca de 240 e 170 milhões de pessoas respectivamente^{2,3}.

Embora as hepatites sejam causadas por diferentes agentes etiológicos, de maneira geral, tem em comum o hepatotropismo. São também semelhantes no aspecto clínico-laboratorial, porém apresentam diferentes epidemiologias⁴. Nos últimos anos houve um grande avanço ante a prevenção e controle das hepatites virais. Dentre eles está a identificação dos agentes virais, o desenvolvimento de testes laboratoriais específicos, o rastreamento dos indivíduos infectados e o surgimento de vacinas protetoras^{5,6}.

No Brasil, as doenças transmissíveis endêmico-epidêmicas, continuam sendo um desafio a ser enfrentado⁴. Isso se deve às grandes mudanças epidemiológicas, causadas pelas hepatites, proporcionadas pela expansão da cobertura vacinal (VHB), maior efetividade na detecção do VHC por parte dos Bancos de Sangue e considerável melhoria das condições sanitárias⁵. Outros fatores a serem considerados são a heterogeneidade socioeconômica, distribuição irregular dos serviços de saúde, incorporação desigual de tecnologia avançada para diagnóstico e tratamento de enfermidades^{5,6}.

Os VHB e VHC podem ser transmitidos pela via sexual, quando realizada de forma desprotegida, ou mediante a via parenteral (compartilhamento de seringas, agulhas, materiais não esterilizados e cirúrgicos)⁷, sendo que, na hepatite C, a transmissão sexual tem pouca relevância^{2,8}.

No Brasil, ainda é incerto o número de pacientes infectados⁴. Tal fato está relacionado, geralmente, a insuficiência de alguns estados e municípios à identificação do agente etiológico por meio de técnicas laboratoriais de biologia molecular⁵. Todavia, o aumento da integração dos estados e municípios por meio de programas de vigilância e controle em parceria com grupos de pesquisa, bancos de dados nacionais mais confiáveis apontam para novos e melhores caminhos^{6,7}.

Atualmente, um hábito muito comum entre as mulheres está em remover as cutículas das mãos e pés, antes de esmaltá-las. Essa atividade é realizada em salões de beleza por profissionais especializados. Tal conduta aumenta o grau de exposição ao vírus tendo como causa, o descuido dos profissionais, na maioria dos casos, ao manusear objetos cortantes não

esterilizados ou esterilizados de maneira inadequada. Os alicates e outros acessórios utilizados nessa atividade, como os palitos de madeira são um dos principais meios de transmissão da doença⁹.

Dessa forma, faz-se necessária uma avaliação minuciosa não somente da esterilização dos citados materiais como também do uso de equipamentos de proteção individual (EPIs) pelos profissionais¹⁰.

O objetivo desse estudo foi analisar a prevalência das hepatites B e C em profissionais de manicure/pedicuro e o conhecimento ante as práticas de esterilização e o uso de EPIs.

MATERIAL E MÉTODOS

Tipo de Estudo: Estudo transversal com obtenção de amostras de forma consecutiva e seriada, por conveniência de tempo e local.

Cálculo da Amostra: O cálculo da amostragem foi realizado com o programa OpenEpi versão 3.01 – Open Source Epidemiologic Statistics for Public Health¹¹ levando em consideração que a prevalência estimada para as Capitais do Sul do Brasil (Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul) quanto a soroprevalência dos marcadores para VHB seja de 9,59% para o anti-HBc e 0,48% para o HBsAg e para o marcador de exposição ao VHC (anti-VHC) de 1,19%¹. Desta forma, foi estimado um valor mínimo de 126 profissionais utilizando um intervalo de confiança de 95%. O período de estudo compreendeu de 31/03/2015 à 31/03/2016.

População de estudo: Juntamente com os profissionais do Serviço de Assistência Especializado em DST/aids (SAE) da Secretaria de Saúde do município de Maringá, foram realizadas ligações telefônicas aos salões de beleza de Maringá. Os números dos telefones foram encontrados fazendo-se uso da lista telefônica. Foram visitados todos os salões que concordassem em participar do projeto, independente de sua localização e número de profissionais, totalizando 30 salões de beleza. Os indivíduos incluídos no estudo eram manicures/pedicuros que trabalhavam em salões de beleza ou de forma autônoma em Maringá, com idade mínima de 18 anos. Durante a visita aos salões de beleza foi obtido o Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE) de cada profissional e aplicado um questionário contendo 50 questões, o qual continha dados sociodemográficos associados à transmissão do VHB e VHC (estruturado conforme o Exame Nacional de Certificação de Competências¹²) e dados epidemiológicos¹³. A análise dos resultados do questionário foi

realizada com base no número de profissionais que respondeu a questão, sendo que, na maioria das vezes, nem todos responderam todas as questões.

Para verificar a presença dos VHB e VHC foi realizado o teste rápido (triagem) buscando o AgHBs para detecção do VHB (VIKIA[®] HBsAg, bioMérieux SA, Marcy-l'Étoile, France) e anti-VHC para detecção do VHC (Imuno Rápido HCV, WAMA Diagnóstica, São Carlos, São Paulo, Brasil), sendo o princípio do teste a imunocromatografia de fluxo lateral. Os indivíduos que se apresentaram reagentes, tanto para VHB e/ou VHC, foram identificados e realizada coleta por punção venosa a fim de se realizar testes confirmatórios (sorológicos). Tais amostras eram encaminhadas ao Centro de Testagem e Aconselhamento (CTA) e ao Laboratório de Ensino e Pesquisa em Análises Clínicas (LEPAC) da Universidade Estadual de Maringá para a realização dos exames, onde foi separada uma alíquota de soro e plasma das amostras e armazenada à -80°C até a realização dos testes sorológicos.

Apenas uma profissional apresentou teste rápido para o VHB reagente. Dessa forma, foi coletada amostra de sangue por punção venosa e realizada a pesquisa dos marcadores sorológicos HBsAg e anti-HBc total para a confirmação do VHB pela metodologia de imunoensaio de micropartículas por quimioluminescência (CMIA) (Abbott, Diagnostics Division, Wiesbaden, Germany) utilizando o equipamento Architect i1000SR (Abbott, Diagnostics Division, Wiesbaden, Germany) e pela Reação em Cadeira da Polimerase em Tempo Real (*qPCR*) utilizando-se o kit Abbott RealTime VHB, com sensibilidade >12 UI/mL e automação *m2000sp* e *m2000rt* (Abbott Laboratórios do Brasil Ltda, Divisão de Diagnósticos), utilizados conforme as recomendações dos fabricantes.

Para a genotipagem, foi utilizada a metodologia do sequenciamento.

Deteção, sequenciamento e análise filogenética das seqüências de DNA do VHB: A extração do DNA do VHB foi realizada utilizando-se o kit de extração QIAmp[®] DNA Mini Kit (QIAGEN, Courtaboeuf, France). O DNA foi amplificado pela reação de *nested-PCR*. Foi amplificada a região do gene S-Polimerase (S-Pol) (primers PS3132F - 5' CCT YGC HTC YAC CAA TCG 3'; nt 3132 – 3151 / 2920R - 5' ACG TCC YKC KHA GDA TCC AG 3'; nt 1417 – 1398; PS3201F - 5' CAY CCH CAG GCM ATG CAG TGG 3'; nt 3201 – 3221/ P1285R - 5' CWA GGA CCG CAG TAT GG 3'; nt 1285 – 1266) de 1306 pares de bases, (tabela 1). As condições de amplificação em termociclador para a etapa do *nested-PCR* para a região foi: desnaturação inicial a 94 °C por 1 min, seguido de 35 ciclos de 94 °C por 30 s, 48/54 °C por 30 s, e 72 °C por 1min e 40 s, com uma etapa final de extensão a 72 °C por 5 min. Os fragmentos de PCR obtidos foram observados sob luz ultravioleta após eletroforese em gel de agarose a 1% corado com brometo de etídio.

Sequenciamento das regiões S/Pol (domínio RT): Para o sequenciamento foi empregada a técnica derivada da metodologia de Sanger (1977), utilizando-se didesoxinucleotídeos (ddNTPs) contendo marcadores fluorescentes, conforme o *kit* ABI Prism^R BigDyeTM Terminator (Applied Biosystems). Os amplicons gerados no segundo ciclo de PCR foram inicialmente purificados usando a enzima ExoSAP (ExoSAP-IT PCR Clean-up Kit, GE Healthcare) e então submetidos a reação de sequenciamento para incorporação dos didesoxinucleotídeos marcados. Os amplicons foram sequenciados em ambos os sentidos da fita de DNA (sense e antisense) para garantir maior confiabilidade dos resultados. Para o sequenciamento da região S/Pol (1306 pb) foram utilizados três pares de primers que geraram sequências em torno de 500 pb superponíveis nas duas extremidades: 1 - PS3132F - 5' CCT YGC HTC YAC CAA TCG 3'; nt 3132 – 3151 e HBV477R (5' GGA CAV ACG GGC AAC ATA CCT T 3'; nt 477 – 456); 2 - L372 (5' - TCG YTG GAT GTR TCT GCG GCG TTT TAT - 3'; nt 370 – 396) e RADE2M (5' - TGR CAN ACY TTC CAR TCA ATN GG - 3'; nt 989 – 970); 3 - P781F (5' GAR TCC CTT TWT RCC KCT RTT ACC 3'; nt 781 – 804) e P1285R - 5' CWA GGA CCG CAG TAT GG 3', nt 1285 –1266. A eletroforese e leitura das fluorescências nas moléculas de DNA foram realizadas em sequenciador automático modelo ABI 3500 (Applied Biosystems, Foster City, CA).

Análise das sequências: As sequências obtidas foram analisadas quanto à sua qualidade utilizando o programa Phred-Phrap e a sequência consenso de cada amostra foi montada a partir do alinhamento das sequências geradas de cada fragmento sequenciado (seis sequências região S/Pol) utilizando-se o programa CAP3. Ambos os programas estão disponíveis no site *Eletropherogram quality analysis* (<http://asparagin.cenargen.embrapa.br/phph/>). A identificação do genótipo e subgenótipo do VHB foi realizada por análise de similaridade da sequência consenso com o banco de sequências do NCBI usando a ferramenta Blast nucleotide (*Basic Local Alignment Search Tool*).

Análise Estatística: A análise dos dados foi realizada por meio do software estatístico SAS (*Statistical Analysis System, version: 9.3*)¹⁴. Foram utilizados os testes X^2 e exato de Fisher, para comparar variáveis categóricas. O valor de $P < 0,05$ foi considerado estatisticamente significativo.

Comitê de Ética em Pesquisa: Este trabalho foi aprovado pelo Comitê Permanente de Ética em Pesquisa envolvendo Seres Humanos da Universidade Estadual de Maringá para avaliação quanto à pesquisa em seres humanos conforme a Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012, sobre Pesquisa Envolvendo Seres Humanos/ Conselho Nacional de Saúde/ Ministério da Saúde/ Brasília/ 2012 (Parecer nº 1.573.796).

RESULTADOS

As características sociodemográficas e ocupacionais das 150 profissionais manicure/pedicuro dos salões de beleza de Maringá, Estado do Paraná, que responderam as perguntas do questionário eram todas do sexo feminino com idade entre 30-39 anos (75 – 50,3%), casadas (80 – 53,6%), residência alugada (98 – 66,2%), renda total e individual de 1-3 salários mínimos (64 – 44,4% e 132 – 88,6%, respectivamente), manicures (144 – 96,0%) e com tempo de trabalho menor que 10 anos (74 – 50,4%).

O conhecimento dos profissionais de salão de beleza manicure/pedicuro sobre as hepatites B e C foi baseado na resposta a dois aspectos: fatores responsáveis por causar a doença (transmissibilidade) e existência ou não de métodos de proteção (prevenção). Das profissionais, a maioria (94 – 62,7%) relatou conhecer as hepatites B e C e adquiriram esse conhecimento por intermédio de cursos (40 – 42,6%). Informaram que a principal forma de transmissão seria o contato com sangue (66 – 36,0%), mas 49 (43,0%) não souberam responder. Das profissionais que tinham o conhecimento da doença, a vacina foi citada como a principal forma de prevenção (55 – 36,2%), no entanto, do total de profissionais entrevistadas a maioria (87 – 58,0%) não tomou a vacina e se sentia exposta à doença (94 – 62,7%).

O nível de proteção dos profissionais de salão de beleza manicuro/pedicuro mediante ao uso de EPIs e medidas de biossegurança teve como predominância o uso incorreto de jaleco (130 – 82,7%), de luva (131–77,3%), a não higienização das mãos (84 – 56,0%) e o não uso de sapatos fechados (101 – 67,3%). Dos instrumentos utilizados diariamente pelas profissionais, a maioria repetia o uso da lixa (90–60,0%), do empurrador de cutícula (93 – 62,0%), do alicate para cutícula (78 – 52,0%) e do palito para cutícula (72 – 48,0%). Quanto ao equipamento usado para esterilização, 123 (82,0%) profissionais utilizavam a autoclave, todavia a maioria (130 – 86,7%) não sabia o tempo e a temperatura de esterilização. Nenhuma das profissionais utilizou álcool 70% na mesa de trabalho para realização da desinfecção, independente da escolaridade e conhecimento da doença. Para os termos de uso, foi-se adotado como correto o uso de jaleco de manga cumprida, um par de luvas para cada cliente e esterilização fazendo-se uso da autoclave e tendo conhecimento do tempo e da temperatura da mesma. Para o uso incorreto, foi-se adotado o uso de jaleco de manga curta ou sem manga e o não uso do jaleco, uso de apenas uma luva do par, uso repetido das luvas e o não uso das

luvas, não uso da autoclave e não conhecimento do tempo e da temperatura do equipamento de esterilização.

Dentre os profissionais que informaram utilizar a autoclave (123 – 82,0%), a maioria (103 – 83,7%) não sabia a temperatura e o tempo corretos ($p < 0,01$) (tabela 1).

O uso de jaleco, incorreto, apresentou-se significativo ($p < 0,01$) quando comparado com seu respectivo uso não apenas no local de trabalho e onde o mesmo é guardado, ou seja, junto com os objetos pessoais (tabela 2).

O nível de escolaridade esteve diretamente relacionado quanto ao uso do sapato fechado, ao uso das toalhas (uma para cada cliente), uso de luva, ao uso de jaleco, a esterilização correta (autoclave) e ao conhecimento da doença (tabela 3), a relação sexual sem o uso de preservativo (tabela 4), uma vez que apresentaram significância estatística ($p < 0,01$), demonstrando que manicures com nível superior (99,0%) apresentaram uma maior conscientização quanto à necessidade de se proteger em comparação aos demais grupos.

Dentre as profissionais que se declararam solteiras (52 – 34,9%), 23 (19,2%) informaram que já tiveram relação sexual sem o uso de preservativo ($p < 0,01$) (tabela 4).

Na tabela 5, o uso incorreto das luvas pelas profissionais evidenciou outras condutas de risco, segundo as normas de biossegurança, no quesito manipulação de outros objetos - que não os de trabalho - estando de luva ($p < 0,01$), não cobrindo as mangas do jaleco estando de luva ($p < 0,01$), realizando desinfecção das luvas ($p < 0,01$), não retirando imediatamente as mesmas ao término do atendimento ($p < 0,01$) e não lavando as mãos antes de calçar as luvas.

A tabela 6 mostra que, profissionais que fazem o uso de toalhas coloridas tendem a repeti-las no atendimento de suas clientes ($p < 0,01$).

O conhecimento das hepatites B e C (tabela 7) foram manifestados por 62,7% (94) das profissionais, sendo que 87 (92,6%) se sentiam expostas aos vírus, 92 (97,9%) tinham mais de 8 anos de escolaridade ($p < 0,01$). Apesar desse alto conhecimento e nível de escolaridade, 44 (46,8%) das profissionais que responderam ter conhecimentos das doenças, não haviam tomado a vacina contra a hepatite B ($p < 0,01$) e não associaram a mesma como método de prevenção ($p < 0,01$). Quanto à utilização da lixa e do empurrador, também as que informaram terem maior conhecimento da doença, utilizavam esses acessórios em todos os clientes (35 – 37,2%; 38 – 40,4%; respectivamente) ($p < 0,01$).

De 150 profissionais que participaram do estudo, apenas uma (0,7%) apresentou resultado reagente para o teste rápido para o VHB, assim como para os marcadores sorológicos HBsAg e Anti-HBc e DNA-VHB detectável, confirmando ser portadora da

doença. Após a realização da genotipagem do vírus na amostra dessa profissional, constatou-se que o VHB pertencia ao genótipo D.

DISCUSSÃO

O presente estudo mostrou que o conceito de risco a infecção por VHB e VHC associado com sangue ainda não é bem compreendido por muitas manicures e/ou pedicuros dos salões de beleza da cidade de Maringá, Estado do Paraná.

A maioria dos participantes demonstrou ter conhecimento dos mecanismos de transmissão pelos quais os tratamentos de beleza podem transmitir doenças. No entanto, os resultados do presente estudo enfatizam que apesar do conhecimento geral, o mesmo está, muitas vezes, acompanhado de uma prática comportamental de risco devido à transmissão ocupacional gerada pelo contato do profissional com o sangue de clientes potencialmente portadores assintomáticos com VHB, VHC e outras doenças. Emanuele *et al.*¹⁶ e Garbaccio JL *et al.*¹⁷ destacaram que a adesão por parte das manicures e pedicuros às normas de biossegurança e uso de EPIs foi baixa e, quando adotadas, apresentaram-se incorretas.

No quesito higienização (lavagem das mãos antes e depois de cada atendimento), nosso estudo demonstrou baixa adesão das profissionais (44,0%). Oliveira *et al.*¹³ estudaram 100 profissionais manicures e/ou pedicuros da cidade de São Paulo, Brasil e verificaram que 66% dos profissionais relataram que a importância de lavar as mãos como um ato de higiene pessoal não é uma medida importante para a prevenção de infecções. Os achados dessa pesquisa assemelham-se a este estudo, enfatizando o alto grau de exposição desses profissionais às doenças infecciosas.

Oliveira *et al.*¹³ observaram que 72% das manicures/pedicuros não conheciam as vias de transmissão da hepatite B e 93% não sabiam como preveni-la. Quanto à hepatite C, 85% sabiam como ocorria a transmissão e 95% não conheciam os métodos de prevenção. Apenas 3% sabiam corretamente os meios de transmissão e prevenção de tais doenças. No presente trabalho, o conhecimento sobre o VHB e o VHC e seus modos de transmissão não foram altos (62,7% e 57,0%, respectivamente), indo ao encontro ao estudo citado, como também aos realizados por Emanuele *et al.*¹⁷, Garbaccio *et al.*¹⁷ e Oliveira *et al.*¹⁸

Apesar da maioria dos entrevistados ter adquirido o conhecimento da doença em cursos e campanhas em geral, houve uma baixa adesão dos mesmos no quesito vacinação. Isso mostra, provavelmente, a necessidade de uma maior conscientização aos cursos de formação às manicures/pedicuros no preparo adequado a esses profissionais. Além disso, acredita-se que os próprios salões de beleza possam estar despreparados para realizar essa

formação ou sua respectiva melhora. Esses profissionais estão susceptíveis a aquisição e transmissão de doenças sem qualquer percepção. Esse resultado somado a práticas que oferecem risco aumentam ainda mais o risco de contaminação. Oliveira *et al.*¹³ também apontam para baixa adesão das manicures/pedicuros à vacinação.

Entre as práticas que oferecem risco, está o não uso de jaleco (81,3%) o não uso ou reutilização de luvas (77%), não desinfecção ou desinfecção incorreta da mesa de trabalho (100%), o não uso de sapatos fechados (67,3%), uso repetido das toalhas nos clientes (44%), uso repetido dos instrumentos nos clientes (82,5%), esterilização inadequada ou não esterilização dos materiais usados no trabalho (86,7%). Garbaccio *et al.*¹⁹ estudaram 235 profissionais de manicure/pedicuro de Belo Horizonte, Estado de Minas Gerais, mostraram em seu trabalho que 34% delas usavam sapatos fechados, 68,1% usavam uniforme ou avental sobre a roupa, 37% afirmaram remover todos os acessórios durante o trabalho e 63,4% possuíam unhas de curto comprimento. O processamento adequado das roupas utilizadas no salão lavando-as separado de outras ou do restante da própria família foi citado por 79,1%. Outros autores como Oliveira *et al.*¹³, Melo *et al.*²⁰, Morães *et al.*²¹ também mostraram predominância às práticas inseguras por meio das manicures.

É sabido que as luvas desempenham papel importante na proteção contra agentes patogênicos presentes em superfícies contaminadas. Estudos mostraram que microorganismos, podem ser transferidos a partir de fontes infectadas às luvas^{22,23}. Assim, o não uso ou uso incorreto de luvas durante o atendimento pode resultar na falha dessa proteção resultando em uma potencial fonte de contaminação microbiana. Além disso, profissionais que não lavavam as mãos antes de calçar as luvas apresentaram-se desprotegidos às infecções em relação aos profissionais que lavavam as mãos antes de calçar as luvas. Oliveira *et al.*¹³, Melo FC *et al.*²⁰ e Morães *et al.*²¹ obtiveram em seus estudos resultados semelhantes aos nossos, enfatizando o uso das luvas como proteção ao profissional diminuindo seu risco de contaminação.

Estudos realizados no Paquistão e Gana mostraram que microtraumas causados durante um barbear podem contaminar a navalha, assim como a reutilização da mesma²⁴. Dessa forma, pode-se também afirmar que pequenos cortes realizados nas mãos das clientes (cutículas) podem contaminar os instrumentos assim como a reutilização dos mesmos potencializa o risco de contaminação²⁵.

Ao estudar cabeleireiros/barbeiros em Marrocos, Zahraoui-Mehadji *et al.*²⁶ observaram grande negligência desses profissionais ante a higienização, biossegurança e saúde. Afirmou também a possibilidade de tais lacunas ocorrerem, em sua maioria, em países

com menor nível sociocultural. Porém no Canadá, um país economicamente desenvolvido, apresentou situações semelhantes às de países com menor nível cultural revelando a falta de informação e treinamento ante ao controle de infecções aos profissionais de salões de beleza²⁷.

Embora 123 entrevistados tenham afirmado esterilizar os materiais fazendo uso da autoclave, apenas 20 deles sabiam a temperatura e o tempo adequado de uso do equipamento. Oliveira *et al.*¹³ relataram que 68% dos profissionais manicures/pedicuros que faziam uso da autoclave, localizavam-se nos centros comerciais. Porém 60% dos profissionais que trabalham nas periferias faziam uso do fogão como instrumento de esterilização. Outro dado importante do estudo foi que apenas 7,14% dos profissionais que utilizavam o fogão conheciam o tempo e a temperatura apropriados e, entre os que usavam a autoclave, nenhum deles possuía esse conhecimento. Estudos como o de Melo FC *et al.*²⁰, Morães JT *et al.*²¹ e Yoshida *et al.*²⁸ também enfatizam o baixo conhecimento das manicures na esterilização e a sujeição das mesmas a riscos de infecção.

Constatou-se que nenhum dos profissionais realizava, corretamente, a desinfecção da mesa de trabalho. Esses resultados evidenciam a falta de informação sobre os processos de desinfecção/esterilização e o risco a possíveis infecções. Yoshida *et al.*²⁸ ainda enfatizaram o desconhecimento das profissionais frente a diferença de desinfecção e esterilização.

O nível de escolaridade foi fator determinante para avaliação do conhecimento teórico com a prática de trabalho das profissionais, pois apesar de todas as participantes terem consciência da necessidade do uso de EPIs, apenas vinte fazia o uso correto e constante do jaleco e luva. Sendo essas do nível superior e/ou especialização. Um estudo realizado nos salões de beleza da cidade de Isfahan, no Irã, demonstrou que o nível de educação tem influência sobre o conhecimento do vírus e sua transmissão²⁹.

Quanto à relação sexual sem o uso de preservativo, o presente trabalho demonstrou que os profissionais com baixa escolaridade estavam predispostos a não fazerem o uso do preservativo durante a relação. Além disso, o estado civil solteira apresentou-se em destaque quanto ao não uso de preservativo durante a relação sexual. Tais resultados corroboram com os encontrados por Rosa e Oliveira *et al.*³⁰

Um estudo realizado em São Paulo apresentou resultados positivos à melhora da conduta dos profissionais dos salões de beleza após um treinamento realizado mediante um telecurso, com o objetivo de ensinar medidas para prevenção de doenças desses profissionais em seu local de trabalho. Ao término do curso, os profissionais mostraram-se mais conscientes ante a necessidade do uso de EPIs, esterilização, entre outros³¹.

Apesar dos testes rápidos para VHB e VHC terem apresentado apenas uma amostra positiva para o VHB, no entanto, os resultados obtidos por meio do questionário demonstraram suscetibilidade das profissionais a futuras infecções. Isso é passível de ocorrer devido a permanente negligência ante a proteção individual das mesmas. Pesquisa realizada em manicures/pedicuros na cidade de São Paulo obteve resultado diferente a deste estudo, mostrando que uma em cada dez manicures/pedicuros entrevistadas tinha marcadores sorológicos para as hepatites B ou C. Dessas, 8% eram portadores de hepatite B e 2% portadores de hepatite C¹³. Outro estudo de prevalência realizado em um município da Amazônia legal constatou que das 50 profissionais, duas (4%) apresentaram resultados positivos para antígeno de superfície do HBV (HBsAg), 64% apresentaram cicatriz sorológica para hepatite B, demonstrando alta prevalência de contato prévio com o vírus, sete (14%) apresentavam o anticorpo anti-HBs isoladamente (imunidade por vacina) e nove (18%) encontravam-se susceptíveis ao vírus da hepatite B³². Há que se ressaltar que a população de 2013 à 2015 teve um leve incremento de casos na região Norte, como também, é a segunda região que apresenta a maior taxa e maior velocidade de aumento da hepatite B dentre as regiões do país³³.

Bertolini *et al.*³⁴ ao realizarem um estudo dos genótipos do VHB presentes em candidatos a doadores de sangue no estado do Paraná, Brasil, conseguiu caracterizar 228 amostras e apresentou como genótipo mais comum o D (82,9%; 189/228). Tal resultado corrobora com o genótipo encontrado em nosso estudo.

Este trabalho apresentou algumas limitações quanto à conveniência da população estudada e quanto ao número de amostras. Isso se deve ao fato de não ter havido sorteio dos estabelecimentos a serem visitados, mas aceitou-se qualquer estabelecimento que se mostrasse disponível à nossa vista. Apesar do número de profissionais incluídos nesse estudo ser maior que o estimado inicialmente, pode ser considerado pequeno quando comparado ao número de profissionais autônomos, que são difíceis de serem estimados.

De acordo com as informações obtidas no presente estudo, foi possível concluir que o conhecimento de manicures/pedicuros quanto às formas de transmissão e prevenção das hepatites virais foi insatisfatório em sua prática. Tal resultado, acrescido do não uso de EPIs, pode aumentar o risco às infecções cruzadas a partir dos procedimentos realizados nos salões de beleza. O grau de conscientização, por parte dos profissionais pesquisados, do risco relacionado à contaminação por hepatite é um fator preocupante. O processo de esterilização de instrumentos utilizados em estabelecimentos comerciais que oferecem ao público os

serviços de manicures/pedicuros apresentaram deficiências importantes relacionadas à limpeza e a esterilização.

Agradecimentos

Aos profissionais do Serviço de Assistência Especializado em DST/aids (SAE) da Secretária de Saúde do município de Maringá. Ao Laboratório de Ensino e Pesquisa em Análises Clínicas (LEPAC) e aos técnicos, pela assistência na análise das amostras. Aos profissionais de manicure/pedicuro dos salões de beleza de Maringá, Paraná, que participaram desse estudo. A Michele Soares Gomes Gouvêa, do Laboratório de Gastroenterologia e Hepatologia Tropical, Instituto de Medicina Tropical, Departamento de Gastroenterologia da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, pela realização do sequenciamento e gentotipagem do VHB. Agradeço também ao imprescindível apoio da CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior).

Divulgação de conflitos de interesse

Os autores não apresentam conflitos de interesse.

REFERÊNCIAS

1. Brasil. Ministério da Saúde. Estudo de Prevalência de base populacional das infecções pelos vírus das Hepatites A, B e C nas capitais do Brasil 2010.
2. Brasil. Ministério da Saúde. Fundação Nacional da Saúde. Coordenação do PNI. Hepatites Virais: o Brasil está atento. Brasília: Ministério da Saúde 2008.
3. Pelegrini A, Barbanera EE, Gonçalves FB. Incidência da infecção e de fatores de risco para os vírus das hepatites B e C em diferentes populações e a associação com diagnóstico sorológico, bioquímico e molecular. Revista Panamericana de Infectologia. São Paulo 2007; 9(3):32-38.
4. Azevedo AO, Dos Santos MM, Roig JJ, Souza DLBS. Incidência das hepatites virais no Brasil de 1997 A 2010. Revista de Enfermagem da Universidade Federal de Pernambuco on line., Recife, 2015; 9(4):7375-82.
5. Donalísio MR. Epidemias e endemias brasileiras – perspectivas da investigação científica. Revista Brasileira de Epidemiologia 2002; 5(3):226-8.
6. Ferreira CT, Silveira TR. Hepatites virais: aspectos da epidemiologia e da prevenção. Revista Brasileira de Epidemiologia 2004; 7(4):473-487.
7. Brasil. Ministério da Saúde. Doenças Infecciosas e Parasitárias: Guia de bolso 2004; 1(3):213.
8. Maia LS, Maia LS, Cruvinel KPS. Revista Enfermagem Integrada 2011; 4(1):716-30.
9. Melo FC, Isolani AP. Hepatite B e C: do risco de contaminação por materiais de manicure a prevenção. SaBios: Revista de Saúde e Biologia 2011; 6(2):72-8.
10. São Paulo. Centro de Vigilância Sanitária do Estado de São Paulo. Manual de orientação para instalação e funcionamento de institutos de beleza sem responsabilidade médica, Junho 2012. Disponível em: <http://www.cvs.saude.sp.gov.br/zip/Manual%20est%C3%A9tica%20revisado-11set13.pdf>. Acessado em: 15 de set.2014.
11. OpenEpi. Estatísticas epidemiológicas de código aberto para a Saúde Pública. Versão 3.01. Disponível em: http://www.openepi.com/Menu/OE_Menu.htm. Acessado em: 06/04/2013.
12. Questionário Socioeconômico ENCCJA 2013. Disponível em: http://download.inep.gov.br/educacao_basica/encceja/questionario_socioeconomico/2013/questionario_socioeconomico_encceja_2013.pdf Acessado em: 4/052015.

13. Oliveira AC, Focaccia R. Survey of hepatitis B and C infection control: procedures at manicure and pedicure facilities in Sao Paulo, Brazil. *The Brazilian Journal of Infectious Diseases* 2010;14(5):502-7.
14. Stokes ME, Davis CS, Koch GG. *Categorical data analysis using SAS system*. 2nd ed. Cary: Statistical Analysis System Institute, 2000.
15. Gomes-Gouvêa MS, Ferreira AC, Teixeira R, Andrade JR, Ferreira AS, et al. HBV carrying drug-resistance mutations in chronically infected treatment-naive patients. *Antiviral Therapy* 2015; 20(4):387-95.
16. Emanuele Amodio, Maria Antonella Di Benedetto, Liborio Gennaro, Carmelo Massimo Maida, Nino Romano. Knowledge, attitudes and risk of HIV, HBV and HCV infections in hairdressers of Palermo city (South Italy) *European Journal of Public Health* 2009; 20(4):433–437.
17. Garbaccio JL, Oliveira AC. O risco oculto no segmento de estética e beleza: uma avaliação do conhecimento dos profissionais e das práticas de biossegurança nos salões de beleza. *Texto Contexto Enfermagem*, Florianópolis 2013; 22(4): 989-98.
18. Oliveira RS, Martins IML, Oliveira LB, et al. Hepatitis B: o inimigo invisível dos salões de beleza. *EFDeportes.com, Revista Digital*. Buenos Aires 2013 18(186).
19. Garbaccio JL, Oliveira AC. Adesão e conhecimento sobre o uso de equipamentos de proteção individual entre manicures e pedicures. *Revista Brasileira de Enfermagem* 2015; 68 (1):52-9.
20. Melo FC, Isolani AP. Hepatite B e C: do risco de contaminação por materiais de manicure a prevenção. *SaBios: Revista de Saúde e Biologia* 2011;6(2):72-8.
21. Morães JT, Barbosa FI, Costa TR, Ferreira AF. Hepatite B: Conhecimento dos riscos e adoção de medidas de biossegurança por manicures de Itauna-MG. *Revista de Enfermagem do Centro Oeste Mineiro* 2012; 2(3):347-57.
22. Kevin L. Winthrop, M.D., Marcy Abrams, R.N., Mitchell Yakrus, M.S., M.P.H., Ira Schwartz, R.N., M.P.H., Janet Ely, B.A., Duncan Gillies, B.A., and Duc J. Vugia, M.D., M.P.H. *The New England Journal of Medicine* 2002; 346:1366-1371.
23. Majoie IML, Von Blomberg BME, Bruynzeel DP. Development of hand eczema in junior hairdressers: an 8-year follow-up study. *Contact Dermat* 1996; 34:243–7.
24. Adoba P, Boadu SK, Agbodzakey H, Somuah D, Ephraim RKD, Odame EA. High prevalence of hepatitis B and poor knowledge on hepatitis B and C viral infections among barbers: a cross-sectional study of the Obuasi municipality, Ghana. *BioMed Central Public Health* 2015; 15:1041.

25. Waheed Y, Saeed U, Safi SZ, Quadri I. Awareness and risk factors associated with barbers in transmission of hepatitis B and C from Pakistani population: barber's role in viral transmission. *Asian Biomedicine* 2010; 4(3):435-442.
26. Zahraoui-Mehadji M, Baakrim MZ, Laraqui S et al. Risque infectieux lié au sang chez les coiffeurs-barbiers traditionnels et leurs clients au Maroc. *Cahiers Santé* 2004;14:211-6.
27. Johnson IL, Dwyer JJM, Rusen ID et al. Survey of infection control: procedures at manicure and pedicurists establishments in North York. *Rev Can Santé Publique* 2001; 92(2):134.
28. Yoshida CH, Oliveira RA, Coelho PG, Fonseca FL, Filipini R. Processo de Esterilização de instrumentais em estabelecimentos comerciais com serviços de manicures e pedicuros. *Acta Paulista de Enfermagem* 2014; 27(1):18-22.
29. Ataei B, Shirani K, Alavian SM, Ataie M. Evaluation of Knowledge and Practice of Hairdressers in Women's Beauty Salons in Isfahan About Hepatitis B, Hepatitis C, and AIDS in 2010 and 2011. *Hepatitis Monthly* 2013;13(3):e6215.
30. Rosa RS, Martinelli ALC, Passos ADC. Risk factors for hepatitis C virus transmission in the municipality of Catanduva, State of São Paulo: a case-control study. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical* 2014; 47(3):295-301.
31. Junior CEV; Wen CL. Training of Beauty Salon Professionals in Disease Prevention Using Interactive Tele-education. *Telemedicine and Health* 2015; 21(1):55-61.
32. Furtado TRP, Pagliari C. Prevalência de Hepatite B em manicures e pedicuros em um município da Amazônia legal. *Revista Panamericana de Infectologia* 2015; 17(3):139-44.
33. Brasil. Ministério da Saúde. Hepatites virais: Boletim Epidemiológico 2016; 5(1). Disponível em: http://www.aids.gov.br/sites/default/files/anexos/publicacao/2016/59121/boletim_hepatites_05_08_2016_pdf_96185.pdf. Acessado em: 14/10/2016.
34. Bertolini DA, Gomes-Gouvêa MS, Carvalho-Mello IMVG, Saraceni CP, Sitnik R et al, Hepatitis B virus genotypes from European origin explains the high endemicity found in some areas from southern Brazil. *Infection, Genetics and Evolution* 2012; 12:1295–1304.

TABELAS

Tabela 1 - Distribuição das profissionais de salão de beleza manicure/pedicuro conforme o uso de jaleco em relação ao local de uso.

	Jaleco				p-valor*
	Correto		Incorreto		
	n	%	n	%	
No trabalho					
Não	0	0,0	14	53,9	<0,001*
Sim	20	100,0	12	46,2	
Com objetos pessoais					
Não	18	90,0	0	0	<0,001*
Sim	2	10,0	26	100	

*Teste exato de Fisher. Nível de significância de 95% de confiança.

Tabela 2 - Distribuição das profissionais de salão de beleza manicure/pedicuro conforme a escolaridade em relação ao conhecimento da doença e outros procedimentos de higiene.

	Escolaridade				p-valor
	Até 8 anos		Mais de 8 anos		
	n	%	n	%	
Sapato fechado					
Não	21	87,5	80	63,5	
Sim	3	12,5	46	36,5	<0,01*
Uso da toalha					
Cada	0	0,0	84	66,7	
Todos	24	100,0	42	33,3	0,001*
Luva					
Não	130	100,0	0	0,0	
Sim	0	0,0	20	100,0	<0,001*
Jaleco					
Não	24	18,5	106	81,5	
Sim	0	0,0	20	100,0	<0,023*
Autoclave					
Não	21	77,8	6	22,2	
Sim	3	2,4	120	97,6	<0,001*
Conhecimento da doença					
Não	22	39,3	34	60,7	
Sim	2	2,1	92	97,9	<0,001*

Teste exato de Fisher. Nível de significância de 95% de confiança.

Tabela 3- Distribuição das profissionais de salão de beleza manicure/pedicuro conforme a relação sexual sem o uso de preservativo por escolaridade e estado civil

	Já teve relação sexual sem o uso de preservativo?				p-valor
	Não		Sim		
	n	%	n	%	
Escolaridade					
Até 8 anos	1	3,5	23	19,0	p<0,001*
Mais de 8 anos	28	96,6	98	81,0	
Estado civil					
Casada	0	0,0	80	66,7	p<0,001*
Solteira	29	100,0	23	19,2	
Outros	0	0,0	17	14,2	

*Teste de Associação Qui-quadrado. Nível de significância de 95% de confiança.

Tabela 4 - Distribuição das profissionais de salão de beleza manicuro/pedicuro por uso de luvas em relação a outros procedimentos de higiene

	Luva				p-valor
	Correto		Errado		
	n	%	n	%	
Manipula outros objetos					
Não	19	100,0	11	61,1	<0,01*
Sim	0	0,0	7	38,9	
Cobre com a luva a manga do jaleco					
Não	10	52,6	18	100,0	<0,001*
Sim	9	47,3	0	0,0	
Desinfecção da luva					
Não	19	100,0	11	61,1	<0,01*
Sim	0	0,0	7	38,9	
Retira a luva imediatamente após o atendimento					
Não	0	0,0	17	100,0	<0,001*
Sim	19	100,0	0	0,00	
Lava as mãos antes de calçar as luvas					
Não	2	10,5	18	100,0	<0,001*
Sim	17	89,5	0	0,0	

*Teste exato de Fisher. Nível de significância de 95% de confiança..

Tabela 5 - Distribuição das profissionais de salão de beleza manicure/pedicuro conforme a cor de toalha utilizada e a individualização da toalha

Toalha	Uso				p-valor
	Cada		Todos		
	n	%	n	%	
Branca	82	97,6	54	81,8	p<0,001*
Outras cores	2	2,2	12	18,2	

* Teste exato de Fisher. Nível de significância de 95% de confiança

Tabela 6- Distribuição das profissionais de salão de beleza manicure/pedicuro conforme o conhecimento sobre hepatite B e outras variáveis associadas

	Conhecimento da doença				p-valor
	Não		Sim		
	n	%	n	%	
Exposto (não estar exposto)					
Não sei	2	3,6	7	7,5	
Não	47	83,9	0	0,0	<0,001*
Sim	7	12,5	87	92,6	
Escolaridade					
Até 8 anos	22	39,3	2	2,1	
Mais de 8 anos	34	60,7	92	97,9	<0,001*
Vacina					
Não	43	87,8	44	46,8	
Sim	6	12,2	50	53,2	<0,001*
Lixa					
Cada cliente	1	1,8	59	62,8	
Todos os clientes	55	98,2	35	37,2	<0,001*
Empurrador					
Cada cliente	1	1,8	56	59,6	
Todos os clientes	55	98,2	38	40,4	<0,001*
Associação com vacina					
Não	55	98,2	75	79,8	
Sim	1	1,8	19	20,2	<0,001*

*Teste exato de Fisher. Nível de significância de 95% de confiança.

CAPÍTULO III

CONCLUSÕES

Este estudo sobre prevalência, conhecimento dos vírus das hepatites B e C e das normas de biossegurança pelas manicures/pedicuros dos salões de beleza de Maringá, Paraná, pode-se concluir que:

1. Os dados sociodemográficos e epidemiológicos associados à transmissão do VHB e VHC dentre os profissionais de manicure/pedicuro dos salões de beleza de Maringá, mostraram que o nível de escolaridade parece influenciar no conhecimento da doença e às normas de biossegurança. O conhecimento da doença não implica, necessariamente, à prática preventiva e segura das profissionais.
2. O conhecimento dos profissionais de manicure/pedicuro dos salões de beleza quanto ao uso de EPIs foi insatisfatório.
3. Dentre os métodos de esterilização dos instrumentos cortantes, utilizados por esses profissionais está a autoclave. Porém o grau de conhecimento sobre o tempo e a temperatura da mesma foi baixo.
4. A prevalência da hepatite B nos profissionais de manicure/pedicuro dos salões de beleza foi baixa (0,7%).
5. Apesar do aspecto positivo à baixa prevalência dos vírus das hepatites B e C nas profissionais dos salões de beleza na cidade de Maringá, parece de certa forma contraditório visto o baixo conhecimento da doença e adesão às normas de biossegurança.
6. O genótipo do VHB foi classificado como D.

PERSPECTIVAS FUTURAS

A remoção de cutículas das mãos e pés aumenta o grau de exposição aos vírus das hepatites B e C, tendo como causa o descuido dos profissionais (manicures/pedicuros), na maioria dos casos, ao manusear objetos cortantes não/mal esterilizados.

Os resultados encontrados apontam à necessidade de estratégias que incentivem tais profissionais a aderirem às normas de biossegurança, pois a maioria das profissionais não possuía alto grau de escolaridade.

Dentre as estratégias passíveis de serem tomadas, está a elaboração de um programa de conscientização e conhecimento de todos os profissionais de salão de beleza do país, por meio da mídia escrita e palestras. Também é necessária a elaboração de folhetos explicativos em casos de acidentes com material biológico.

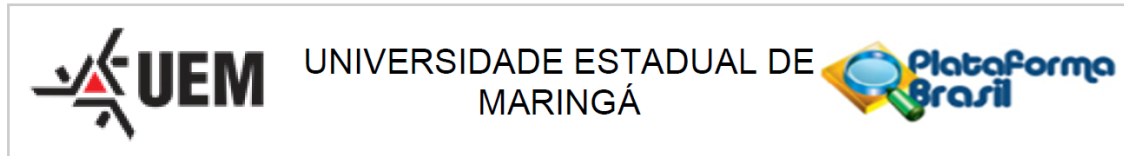
Quanto ao uso de EPIs, deve-se haver uma regulamentação dos profissionais dos salões de beleza, além de um controle rigoroso dos departamentos municipais de saúde. Pode-se realizar também, uma campanha de informação ao público com enfoque à importância do uso individual dos materiais usados nos procedimentos de trabalho das manicures e pedicuros.

No quesito esterilização, uma avaliação minuciosa dos materiais utilizados (alicate, lixa, palito de unha, entre outros) pode ser realizada com o intuito de avaliar o grau de contaminação existente nos materiais não/mal esterilizados. A inspeção pelos órgãos de vigilância sanitária é fundamental para avaliar o cumprimento das normas, o que, certamente, contribuiria para uma redução da transmissibilidade de doenças infectocontagiosas para os profissionais de manicure/pedicuro e os usuários desses serviços.

Deve-se haver uma campanha de vacinação contra a hepatite B viral rigorosa dirigida a esses profissionais, tendo em vista a negligência dos mesmos ante a tomada da vacina.

Para uma melhor avaliação de prevalência das hepatites B e C faz-se necessária uma ampliação do estudo visitando todos os salões de Maringá e os profissionais que fazem atendimento domiciliar.

ANEXOS

Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa Evolvendo Seres Humanos- COPEP**PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP****DADOS DO PROJETO DE PESQUISA**

Título da Pesquisa: Prevalência e genótipos dos vírus das hepatites B e C em profissionais de manicure/pedicuro dos salões de beleza de Maringá, Paraná

Pesquisador: Dennis Armando Bertolini

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 55097416.2.0000.0104

Instituição Proponente: Universidade Estadual de Maringá

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 1.573.796

Apresentação do Projeto:

Trata-se de projeto de pesquisa proposto por pesquisador vinculado à Universidade Estadual de Maringá.

Objetivo da Pesquisa:

Determinar a prevalência e identificar os genótipos dos vírus das hepatites B e C em profissionais de manicure/pedicuro dos salões de beleza de Maringá.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Avalia-se que os possíveis riscos a que estarão submetidos os sujeitos da pesquisa serão suportados pelos benefícios apontados.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Estudo transversal com obtenção de amostras de forma consecutiva e seriada, por conveniência de tempo e local.2 Método:2.1 Pacientes: A equipe do SAE da Secretária de Saúde do município de Maringá selecionará o salão de beleza a ser visitado e, quando da visita, será feita uma exposição sobre os objetivos da investigação. Após a concordância e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), os profissionais de manicure/pedicuro serão submetidos ao teste rápido para as hepatites B (AgHBs) e C (anti-VHC) e aplicado o questionário para obtenção dos dados sócio demográficos e epidemiológicos. Nos profissionais em que o resultado do teste rápido for

Endereço: Av. Colombo, 5790, UEM-PPG

Bairro: Jardim Universitário

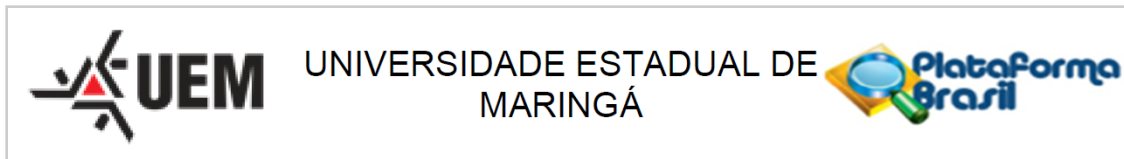
CEP: 87.020-900

UF: PR **Município:** MARINGÁ

Telefone: (44)3011-4597

Fax: (44)3011-4444

E-mail: copep@uem.br



Continuação do Parecer: 1.573.796

reagente para qualquer uma das hepatites, será coletada uma amostra de sangue convencional pela equipe da UBS para confirmação do resultado reagente. A amostra será encaminhada ao Centro de Testagem e Aconselhamento (CTA) e, como o LEPAC é a referência para a realização dos exames do CTA que, dentre os quais, estão incluídos os testes confirmatórios para as hepatites B e C, será destinada à ele para a realização dos exames, onde será separada uma alíquota de soro/plasma das amostras acompanhadas do respectivo TCLE, armazenada à -80°C até a sua manipulação para a realização desse projeto. A pesquisa dos marcadores sorológicos HBsAg, anti-HBc total e anti-HBs para o a confirmação do VHB e do anti-VHC será realizada por imunoenensaio de micropartículas por quimioluminescência (CMIA) (Abbott, Diagnostics Division, Wiesbaden, Germany) utilizando o equipamento Architect i1000SR (Abbott, Diagnostics Division, Wiesbaden, Germany). A confirmação da hepatite C será realizada pela metodologia de Reação em Cadeira da Polimerase em Tempo Real (qPCR) utilizando-se o kit Abbott RealTime VHC, com sensibilidade >12 UI/mL e automação m2000sp e m2000rt (Abbott Laboratórios do Brasil Ltda, Divisão de Diagnósticos). 2.2 Detecção do DNA-VHB, pela metodologia de Neste-PCR, e do RNA-VHC, pela metodologia de RT-PCR; 2.3 Sequenciamento das amostras com resultado positivo na Neste-PCR e RT-PCR para identificação dos genótipos do VHB e VHC; 3. Análise Estatística: Todos os dados serão analisados utilizando os pacotes STATISTICA 7.1(30) e SAS versão 9.1.3. Serão apropriadamente utilizados os testes X² e exato de Fisher, para comparar variáveis categóricas e Anova para comparar dados contínuos. O valor de $P < 0,05$ será considerado estatisticamente significativo.

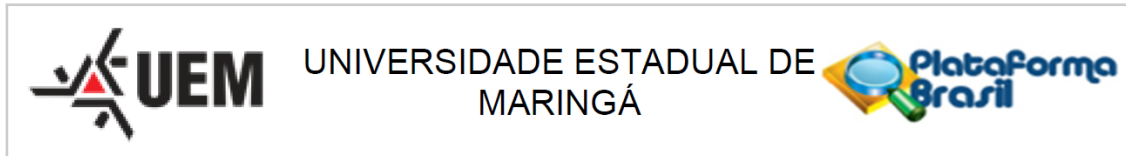
Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Apresenta Folha de Rosto devidamente preenchida e assinada pelo responsável institucional. O cronograma de execução é compatível com a proposta enviada. Descreve gastos sob a responsabilidade do pesquisador. O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido contempla as garantias mínimas preconizadas. Apresenta as autorizações necessárias. Afirma que haverá retenção de amostras para armazenamento em banco, devido a possibilidade de estudos mais aprofundados com relação as características dos vírus das hepatites B e C, como por exemplo, mutações prévia de resistência ao tratamento ou durante o tratamento e de modificações na evolução clínica da doença. Ressalte-se que para a realização de pesquisas futuras com o material armazenado será necessário a obtenção do consentimento livre e esclarecido.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

O Comitê Permanente de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos da Universidade Estadual de Maringá é de parecer favorável à aprovação do protocolo de pesquisa apresentado.

Endereço: Av. Colombo, 5790, UEM-PPG	CEP: 87.020-900
Bairro: Jardim Universitário	
UF: PR	Município: MARINGÁ
Telefone: (44)3011-4597	Fax: (44)3011-4444
	E-mail: copep@uem.br



Continuação do Parecer: 1.573.796

Considerações Finais a critério do CEP:

Face ao exposto e considerando a normativa ética vigente, este Comitê se manifesta pela aprovação do protocolo de pesquisa em tela.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_687090.pdf	12/04/2016 11:10:59		Aceite
Folha de Rosto	FolhadeRosto.pdf	12/04/2016 11:09:57	Dennis Armando Bertolini	Aceite
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TERMODECONSENTIMENTOLIVREESCLARECIDO.pdf	01/04/2016 11:31:19	Dennis Armando Bertolini	Aceite
Outros	AutorizacaoCECAPS.pdf	01/04/2016 11:20:25	Dennis Armando Bertolini	Aceite
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PrevalenciaGenotiposHBVHCVProfissionaisManicurePedicuro.pdf	01/04/2016 11:18:15	Dennis Armando Bertolini	Aceite

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

MARINGÁ, 03 de Junho de 2016

Assinado por:
Ricardo Cesar Gardiolo
(Coordenador)

Endereço: Av. Colombo, 5790, UEM-PPG
Bairro: Jardim Universitário **CEP:** 87.020-900
UF: PR **Município:** MARINGÁ
Telefone: (44)3011-4597 **Fax:** (44)3011-4444 **E-mail:** copep@uem.br

ANEXOS

Questionário Socioeconômico e de Conduta Profissional

Projeto: PREVALÊNCIA DAS HEPATITES B E C E CONHECIMENTO DAS NORMAS DE BIOSSEGURANÇA EM PROFISSIONAIS DE MANICURE/PEDICURO DE SALÕES DE BELEZA DE MARINGÁ, PARANÁ.

Responsáveis: Professor Doutor Dennis Armando Bertolini

Instituição: Universidade Estadual de Maringá (UEM)

Questionário n°:

Nome:

Idade:

Sexo:

Estado civil:

1) Informações pessoais:

1a) Quantas pessoas moram com você? (incluindo filhos, irmãos, parentes e amigos (Marque apenas uma resposta)

(A) Moro sozinho (B) Uma a três (C) Quatro a sete (D) Oito a dez (E) Mais de dez

1b) A casa onde você mora é? (Marque apenas uma resposta)

(A) Própria (B) Alugada (C) Cedida

1c) Sua casa está localizada em? (Marque apenas uma resposta)

(A) Zona rural. (B) Zona urbana (C) Comunidade indígena. (D) Comunidade quilombola.

1d) Qual é o seu nível de escolaridade? (Marque apenas uma resposta)

(A) Da 1ª à 4ª série do Ensino Fundamental (antigo primário)

(B) Da 5ª à 8ª série do Ensino Fundamental (antigo ginásio)

(C) Ensino Médio (antigo 2º grau)

(D) Ensino Superior

(E) Especialização

(F) Não estudou

(G) Não sei

1f) Somando a sua renda com a renda das pessoas que moram com você, quanto é, aproximadamente, a renda familiar mensal? (Marque apenas uma resposta)

(A) Nenhuma renda.

(B) Até 1 salário mínimo (até R\$ 678,00).

(C) De 1 a 3 salários mínimos (de R\$ 678,01 até R\$ 2.034,00).

(D) De 3 a 6 salários mínimos (de R\$ 2.034,01 até R\$ 4.068,00).

(E) De 6 a 9 salários mínimos (de R\$ 4.068,01 até R\$ 6.102,00).

(F) De 9 a 12 salários mínimos (de R\$ 6.102,01 até R\$ 8.136,00).

1g) Qual a sua renda mensal, aproximadamente? (Marque apenas uma resposta)

(A) Nenhuma renda.

(B) Até 1 salário mínimo (até R\$ 678,00).

(C) De 1 a 3 salários mínimos (de R\$ 678,01 até R\$ 2.034,00).

(D) De 3 a 6 salários mínimos (de R\$ 2.034,01 até R\$ 4.068,00).

(E) De 6 a 9 salários mínimos (de R\$ 4.068,01 até R\$ 6.102,00).

(F) De 9 a 12 salários mínimos (de R\$ 6.102,01 até R\$ 8.136,00).

(G) De 12 a 15 salários mínimos (de R\$ 8.136,01 até R\$ 10.170,00).

(H) Mais de 15 salários mínimos (mais de R\$ 10.170,01).

2) Definição da atividade:

- função:

- quanto tempo trabalha nessa função: _____ anos

3) Saúde no trabalho quanto ao uso de Equipamentos de Proteção Individual:

- Jaleco (manga longa)

SIM (sempre) () NÃO ()

SIM (às vezes) ()

SIM (raramente) ()

- Jaleco (manga curta)

SIM (sempre) () NÃO ()

SIM (às vezes) ()

SIM (raramente) ()

- Jaleco (sem manga)

SIM (sempre) () NÃO ()

SIM (às vezes) ()

SIM (raramente) ()

- Utilizados somente na área de trabalho

SIM (sempre) () NÃO ()

SIM (às vezes) ()

SIM (raramente) ()

- Guardados no mesmo local, onde são guardados objetos pessoais.

SIM (sempre) () NÃO ()

SIM (às vezes) ()

SIM (raramente) ()

- Luva (1 par ao atender todos os clientes)

SIM (sempre) () NÃO ()

SIM (às vezes) ()

SIM (raramente) ()

- Luva (1 par ao atender cada cliente)

SIM (sempre) () NÃO ()

SIM (às vezes) ()

SIM (raramente) ()

- Desinfecção das luvas após usa-las

SIM (sempre) () NÃO ()

SIM (às vezes) ()

SIM (raramente) ()

- Lava as mãos com água e sabão antes de calçar as luvas

SIM (sempre) () NÃO ()

SIM (às vezes) ()

SIM (raramente) ()

-Coloca as luvas de forma a cobrir os punhos do jaleco

SIM (sempre) () NÃO ()

SIM (às vezes) ()

SIM (raramente) ()

-Enquanto o profissional está de luvas, manipula objetos como canetas, fichas de clientes, maçanetas, ou qualquer objeto que esteja fora do seu campo de trabalho

SIM (sempre) () NÃO ()

SIM (às vezes) ()

SIM (raramente) ()

- As luvas são retiradas imediatamente, após o término do tratamento do cliente;

SIM (sempre) () NÃO ()

SIM (às vezes) ()

SIM (raramente) ()

- Uso de sapatos fechados

SIM (sempre) () NÃO ()

SIM (às vezes) ()

SIM (raramente) ()

4) Saúde no trabalho quanto a higienização:

- Lavagem das mãos (antes de cada atendimento)

SIM (sempre) () NÃO ()

SIM (às vezes) ()

SIM (raramente) ()

- Lavagem das mãos (apenas antes do primeiro atendimento)

SIM (sempre) () NÃO ()

SIM (às vezes) ()

SIM (raramente) ()

- Lavagem das mãos (apenas ao final do expediente)

SIM (sempre) () NÃO ()

SIM (às vezes) ()

SIM (raramente) ()

5) Desinfecção

Utiliza-se Álcool 70% na mesa de trabalho **apenas** no primeiro atendimento do dia

SIM (sempre) () NÃO ()

SIM (às vezes) ()

SIM (raramente) ()

Utiliza-se Álcool 70% na mesa de trabalho **apenas** ao término do atendimento do dia

SIM (sempre) () NÃO ()

SIM (às vezes) ()

SIM (raramente) ()

Utiliza-se Álcool 70% na mesa de trabalho ao término de **cada atendimento** do dia

- Uso de toalhas sobre a mesa de trabalho: SIM () NÃO ()

Qual a cor da toalha? _____

Utiliza-se:

Uma toalha para cada cliente ()

Uma toalha para todos os clientes ()

Como as toalhas são limpas

- Uso de alicates para retirar cutícula:

Utiliza-se:

Um alicate para cada cliente ()

Um alicate para todos os clientes ()

- Uso de lixa

Utiliza-se:

Uma lixa para cada cliente ()

Uma lixa para todos os clientes ()

- Uso de empurrador/ levantador de cutícula

Utiliza-se:

Um de empurrador/ levantador de cutícula para cada cliente ()

Um de empurrador/ levantador de cutícula para todos os clientes ()

-Uso de palito

Utiliza-se:

Um palito para cada cliente ()

Um palito para todos os clientes ()

6) Esterilização

SIM (autoclave) () NÃO ()

MATERIAIS AUTOCLAVADOS

- Alicate de cortar unhas ()
- Lixas metálicas para unhas ()
- Alicates de cutícula ()
- Dentre outros ()

autoclavados **sempre** ()

autoclavados **às vezes** ()

autoclavados **raramente** ()

- Qual a Temperatura e Tempo de exposição para esterilização em autoclave?

Não sei ()

SIM (estufa) () NÃO ()

MATERIAIS SUBMETIDOS À ESTUFA

- Alicate de cortar unhas ()
- Lixas metálicas para unhas ()
- Alicates de cutícula ()
- Dentre outros ()

autoclavados **sempre** ()

autoclavados **às vezes** ()

autoclavados **raramente** ()

- Qual a Temperatura e Tempo de exposição para a autoclave?

Não sei ()

7) Hepatite B e C

Conhecimento sobre a doença

Conheço essa doença ()

Não conheço essa doença ()

Onde adquiriu esse conhecimento?

Quais os fatores são responsáveis por causar essa doença?

Existe um método de prevenção? Se sim, qual?

Você se sente exposto a adquirir tal doença?

SIM () NÃO () NÃO SEI ()

8) Questões pessoais

Já utilizou algum tipo de droga injetável?

Compartilhou a seringa?

Já doou sangue?

Já sofreu transfusão?

Já se relacionou com mais de uma pessoa?

Já teve relação sexual sem o uso de preservativo?

APÊNDICE

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Gostaríamos de convidá-lo a participar da pesquisa intitulada “PREVALÊNCIA E GENOTIPAGEM DOS VÍRUS DAS HEPATITES B E C EM PROFISSIONAIS DE SALÃO DE BELEZA DE MARINGÁ, PARANÁ”, que faz parte do curso de Mestrado em Ciências da Saúde e é orientada pelo Prof. Dennis Armando Bertolini, da Universidade Estadual de Maringá. **Os objetivos desse estudo é avaliar o conhecimento dos profissionais dos salões de beleza quanto ao uso de EPIs, realizar a testagem rápida de VHB e VHC entre os profissionais, analisar a presença dos marcadores sorológicos AgHBs, anti-HBc total e anti-HBs para o VHB, realizar a pesquisa do DNA-VHB e RNA-VHC nas amostras com o marcador sorológico AgHBs e anti-VHC positivos. Identificar os genótipos do VHB e do VHC, avaliar os métodos de esterilização dos instrumentos cortantes utilizados por esses profissionais.** Para isto a sua participação é muito importante, e ela se daria da seguinte forma: será realizada a coleta de um volume de sangue suficiente por meio de punção digital e venosa (quando necessário), para a realização do estudo. Desta forma, informamos que os desconfortos e riscos a que o participante será exposto serão decorrentes quando da coleta de sangue para a realização da pesquisa, de modo que os mesmos serão controlados e minimizados ao máximo, tendo em vista que serão adotadas todas as providências e cautelas para evitar e reduzir efeitos e condições adversas, como: material asséptico e descartável; locais para coleta também assépticos; utilização de equipamentos de proteção individual e coletiva durante a coleta das amostras de sangue. Esse procedimento já é realizado de forma padronizada nos locais de coleta, independentemente de ser uma pesquisa ou não. Gostaríamos de esclarecer que sua participação é totalmente voluntária, podendo você: recusar-se a participar, ou mesmo desistir a qualquer momento sem que isto acarrete qualquer ônus ou prejuízo à sua pessoa. Informamos ainda que as informações serão utilizadas somente para os fins desta pesquisa, e serão tratadas com o mais absoluto sigilo e confidencialidade, de modo a preservar a sua identidade. As amostras biológicas restantes serão armazenadas no laboratório e, para utilização futura, um novo termo de consentimento será solicitado ao participante após aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa. Os resultados esperados são o de avaliar a possível incidência da doença entre os profissionais dos salões de beleza, além da conscientização dos mesmos quanto ao uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs). Caso você tenha alguma dúvida ou necessite maiores esclarecimentos, pode nos contatar nos endereços abaixo ou procurar o Comitê de Ética em Pesquisa da UEM, cujo endereço consta

deste documento. Este termo deverá ser preenchido em duas vias de igual teor, sendo uma delas, devidamente preenchida e assinada entregue a você.

Eu,.....(nome por extenso do sujeito de pesquisa) declaro que fui devidamente esclarecido e concordo em participar VOLUNTARIAMENTE da pesquisa coordenada pelo Prof. Dennis Armando Bertolini.

_____ Data:.....

Assinatura ou impressão datiloscópica

Eu,..... (nome do pesquisador ou do membro da equipe que aplicou o TCLE), declaro que forneci todas as informações referentes ao projeto de pesquisa supra-nominado.

_____ Data:

Assinatura do pesquisador

Após a realização dos testes aos quais serei submetido, gostaria de saber os possíveis resultados.

Após a realização dos testes aos quais serei submetido, não gostaria de saber os possíveis resultados.

Qualquer dúvida com relação à pesquisa poderá ser esclarecida com o pesquisador, conforme o endereço abaixo:

Nome: Dennis Armando Bertolini

Endereço: Av. Colombo, 5.790, Bloco T20 – Sala 302.

Telefone: (44) 3011-5394

e-mail: dabertolini@uem.br

Qualquer dúvida com relação aos aspectos éticos da pesquisa poderá ser esclarecida com o Comitê Permanente de Ética em Pesquisa (COPEP) envolvendo Seres Humanos da UEM, no endereço abaixo:

COPEP/UEM

Universidade Estadual de Maringá.

Av. Colombo, 5790. Campus Sede da UEM.

Bloco da Biblioteca Central (BCE) da UEM.

CEP 87020-900. Maringá-PR. Tel: (44) 3261- 4444

E-mail: copep@uem.br

APÊNDICE

Normas Resumidas da Revista *The European Journal of Public Health*

(Disponível em: http://eurpub.oxfordjournals.org/for_authors/instructions_to_authors.html.)

Format of contributions

The European Journal of Public Health welcomes submissions of the following types of paper: original articles including systematic reviews or meta-analysis, short reports, commentaries, and letters to the editor. In addition, the EJPH also commissions editorials, ‘viewpoint’ papers, and book reviews.

Table 2 shows an overview of the formats for the various contribution types. Please see the text below for more detailed instructions.

Table 2. Quick guide for the contribution types.

Contribution	Structure and Maximum word count	Abstract	References*	Tables and figures**
Original manuscript	Max. 3000 words	Max. 250 words		
	Headings: Introduction, Methods, Results, Discussion	Headings: Background, Methods, Results, Conclusions	Max. 40 references	Max. 4 in total
Short report	Max. 1200 words			
	Subheadings: Introduction, Methods, Results, Discussion	Max. 150 words	Max. 10 references	Max. 1 in total
Systematic review and meta-analyses	Max. 5000 words	Max. 250 words	Max. 40 references**	Max. 4 in total
	Headings:	Headings:		

	Introduction, Methods, Results, Discussion		Background, Methods, Results, Conclusions		
				Max. 5	
Commentary***	Max. 1200 words	-	references		-
				Max. 5	
Editorial***	Max. 800 words	-	references		-
				Max. 5	
Viewpoint***	800-1500 words	-	references		-
Book review***	Max. 500 words	-	-		-

* References are in the style of Vancouver and Index Medicus in all types of contribution. Please see specific requirements and examples in the Instructions to Authors

** Additional tables and figures, and additional references in systematic reviews and meta-analyses, can be added as Supplementary material for access online only.

*** Usually commissioned. Please see specific requirements in the Instructions to Authors.

Only articles in English are considered for publication. British spelling conventions (Oxford Dictionary) are used. Examples: standardise (not standardize), colour (not color), paediatrics (not pediatrics), foetal (not fetal), etc.

Prepare your manuscript, including tables, using a word processing program and save it as a .doc, .rtf or .ps file. Use a minimum font size of 11, double-spaced and paginated throughout including the main text, references and tables, with margins of at least 2.5 cm. The text should be left justified and not hyphenated. Number pages consecutively, beginning with the title page. Begin each of the sections on separate pages.